Theoretisch-praktisches
Handbuch der Chirurgie,

mit Einschlufs

der syphilitischen und Augen-Krankheiten;

in alphabetischer Ordnung.

Unter

Mitwirkung eines Vereins von Aerzten

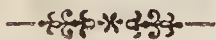
herausgegeben

von

Dr. JOH. NEP. RUST,

Ritter des Königl. Preufs. rothen Adler-Ordens 2ter Klasse mit Eichenlaub und des eisernen Kreuzes, desgleichen des Kaiserl. Russ. St. Stanislaus-Ordens 2ter, des St. Wladimir-Ordens 3ter und des St. Annen-Ordens 2ter Klasse,

Leibarzte Sr. Königl. Hoheit des Kronprinzen von Preufsen; Geheimen Ober-Medicinal- und vortragenden Rathe im Ministerio; Präsidenten des Königl. Curatoriums für die Krankenhaus-Angelegenheiten; General-Stabsarzte der Armee; ordentlichem öffentlichen Professor der Heilkunde und Director des chirurgischen und pharmaceutischen Studiums an der Friedrich-Wilhelms-Universität; Director des Königl. Klinikums für Chirurgie in der Charité, und Mitdirector der militär-ärztlichen klinischen Anstalten daselbst; Präsidenten des Vereins für Heilkunde in Preufsen und Mitgliede mehrerer in- und ausländischen gelehrten Gesellschaften und Akademieen.



FUNFZEHNTER BAND, von SHARP bis SYPH.



Mit Königl. Würtembergischem allergnädigsten Privilegio.

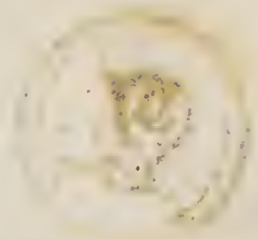
1835.

Berlin, bei Th. Chr. Fr. Enslin. — Wien, bei Carl Gerold.

— Aus der Kräfte schön vereintem Streben
Erhebt sich, wirkend, erst das wahre Leben.

Schiller.





Sharp, Samuel, geboren Ausgangs des 17ten Jahrhunderts, der vorzüglichste Schüler Cheselden's und einer der berühmtesten englischen Wundärzte. Als solcher stand er lange dem Guy's-Hospitale zu London vor. Auch war er Mitglied der Königl. Akademie daselbst und der Pariser Académie de Chirurgie. Er starb 1765. In seinen reichhaltigen Schriften[1]) zeigt er sich als scharfsinniger Beobachter und Feind aller blinden Anhänglichkeit an Autoritäten und herkömmlichem Schlendrian. Fast über alle Gegenstände der Chirurgie stellte er neue und eigenthümliche Ansichten auf, verbesserte das Heilverfahren, und bemühte sich, die Operationen und Instrumente zu vereinfachen. Lebhaft widersetzte er sich dem Einbringen der Quellmeifsel und Wieken bei Abscessen, wodurch dieselben fistulös würden. Callöse Geschwüre behandelt er mit Höllenstein, alte Fufsgeschwüre mit Kalkwasser. Auch lehrt er schon den richtigen äufseren Gebrauch des kalten Wassers.

Die Kegelform der Trepankrone veränderte Sharp zuerst in die Walzenform, und brachte den Hebel als Handgriff an. Um Knochenstücke heraus zu nehmen, bediente er sich einer Zange mit gesägten Blättern, und zum Ebenen der Ränder des Trepanloches eines Werkzeuges, welches wie ein Fingerhut gestaltet, nur an einer Seite offen und mit zwei Schnei-

---

1) Treatise on the operations of surgery: A description and representation of instruments: an introduction on the nature and treatment of wounds, abscesses and ulcers. London 1737. 8. 2. Ed. 1739. 3. Ed. 1740. 8. (Französisch, nach der 3ten Ausgabe von A. J. Jault. Paris 1741. 12.) Critical Inquiry into the present of surgery. London 1750. 8. (Französisch von demselben Uebersetzer. Paris 1751. 12. Deutsch, Rostock 1756. 8.)

den versehen ist, so dafs die abgeschnittenen Knochensplitter zugleich in den Fingerhut aufgenommen werden. Bei Extravasaten unter der harten Hirnhaut durchschnitt er auch diese.

Ueberzeugend widerlegte Sharp die Meinung vom Reifen des grauen Staars, und dafs er vor völliger Reife nicht operirt werden dürfe. Oft fand er 20jährige Cataracten noch weich und milchicht, ganz frische dagegen hart und reif. Er schlofs daraus, dafs die verdunkelte Linse keinesweges regelmäfsige Perioden des Reifwerdens durchlaufe. Die vielfachen Unterschiede des Milch-, des Sack-, des Strahlenstaars verwirft er. Der gelbe Staar sey gewöhnlich mit der Iris verwachsen. Zur Depression des Staars bediente er sich keines Augenspiegels, und nur einer an der Spitze etwas breiten, zweischneidigen, auf der einen Fläche etwas erhabenen Nadel, mit einem Streifen am Griffe auf der Seite, wo die Nadel convex ist. Hiermit öffnet er die Hornhaut und die Kapsel. — Später erklärte sich Sharp in Philosophical Transact. Vol. XLVIII. Part. 1. für Daviel's Extractionsmethode, die er zu vereinfachen suchte, und wobei er zur Herausnahme der Linse die Pincette anwandte. — Auch die Koretomie verrichtete Sharp, sowohl bei verschlossener Pupille, als bei Cataracten, die wegen Synechia posterior weder deprimirt noch ausgezogen werden konnten. Er ging dazu mit Cheselden's Nadelmesser, wie bei der Depression, ein, schob dasselbe horizontal, den Rücken nach der Hornhaut gewandt, zwischen dem Ciliarbande und der Iris in die vordere Augenkammer, und schlitzte beim Zurückziehen die Iris auf, bei gesunder Linse in der Mitte, bei verdunkelter Linse aber mehr nach oben. Er verkennt jedoch die Inconvenienzen dieses Verfahrens nicht, da er die neue Pupille sich leicht wieder schliefsen sah, oft auch fand, dafs die Iris, anstatt aufgeschlitzt zu werden, sich vom Ciliarbande trenne, welches ihn schon auf die Idee der Koredialyse brachte. Am meisten aber empfiehlt er die Koretomie bei adhärirendem Staar, um die Lichtstrahlen über die Linse eindringen zu lassen.

Bei der Thränenfistel hielt Sharp die Einspritzungen für unnütz. Zweckmäfsiger sey die Compression. Die Durch-

bohrung erlaubte er sich nur, wenn das Thränenbein cariös war. Er öffnete den Thränensack, brachte in die Wunde Charpie mit Digestivmitteln, und legte in den Nasenkanal, wenn die Thränen nicht durch denselben abfliefsen wollten, eine kleine Sonde.

Zum Abdrehen und Ausziehen der Nasenpolypen bediente er sich gekrümmter, stumpfer Zangen, deren Arme am Ende eingekerbt waren, — zur Operation der Hasenscharte silberner Nadeln mit Stahlspitzen. Gespaltener Gaumen war ihm keine Gegenanzeige dieser Operation; denn oft vereinige sich jener nach derselben. Der Exstirpation scirrhöser Mandeln durch den Schnitt zog er die Unterbindung derselben vor.

Die Nothwendigkeit der Bronchotomie schränkte Sharp fast nur auf den Fall ein, wenn die Glottis von der geschwollenen Schilddrüse zusammengedrückt sey. — Scirrhen in den Brüsten schälte er, wenn sie klein waren, nach einem blofsen Hauteinschnitte, wenn sie gröfser waren, nach dem Ausschneiden eines ovalen Hautstückes aus. Bei der Amputation der ganzen Brust suchte er möglichst Haut zu ersparen. Wo die Brust mit dem Muskel oder den Rippen zusammenhange, sey die Operation unthunlich. Knoten in den Achseln müssen mit ausgeschält, die blutenden Gefäfse unterbunden werden.

Die Paracentese der Brust bei penetrirenden Brustwunden, um das ausgetretene Blut zu entleeren, widerrieth er. Die innere Hämorrhagie nehme dadurch nur an Heftigkeit zu. Das Extravasat sey der Wirkung der einsaugenden Gefäfse zu überlassen. Selten werde auch die Paracentese bei Lungenabscessen nöthig seyn, weil der Eiter ausgehustet werde. Als Indication dazu betrachtete er jedoch, aufser den vorangegangenen Symptomen des Empyems, die aufgetriebene und ödematöse Beschaffenheit der Hautdecke der kranken Seite. Er machte dann den Hautschnitt zwischen der 6ten und 7ten Rippe, und den Muskelschnitt nur $^1/_2$ Zoll lang, erweiterte ihn jedoch mit dem Knopfbistouri.

Bei Bauch- und Darmwunden sey, wie Sharp lehrte, nur selten die Bauch- oder Darmnaht nöthig. Müsse es aber, wegen Gröfse der Wunde, dennoch geschehen, so solle man

die Darmwunde mit der Kürschnernaht und die Bauchwunde mit der Knopfnaht heften; vorgefallene unverletzte Därme aber, ohne sich mit Fomentationen aufzuhalten, mittelst Erweiterung der Bauchwunde oder Durchstechens der Darmwände zurückbringen.

Daſs ein aus seiner Lage gewichenes Darmstück in der Scheidenhaut des Hoden liegen könne, jedoch nur bei angeborenen Hernien, bemerkte Sharp zuerst. Sonst aber leugnete er die Existenz der Brüche ohne Bruchsack. Dieser hange bei alten Hernien fast immer mit den benachbarten Theilen, besonders der Scheidenhaut, zusammen. Findet er bei der Bruchoperation, wobei er, gegen Petit's Methode, immer den Bruchsack öffnet, einen Theil des Netzes verdorben, so nimmt er diesen hinweg. Das Abbinden desselben aber verwirft er. Die Erweiterung des Bauchringes geschehe am besten mit den Fingern. Sein Bruchmesser ist übrigens gekrümmt und hat eine stumpfe Spitze. —

In dem zweiten der genannten Werke Sharp's billigt er noch die sogenannte Königliche Nath, wenn diese nur verbessert werde. Dazu schlägt er vor, den mit dem Bauchringe unmittelbar zusammenhängenden Theil des Processus peritonaei mit den Bedeckungen zusammen zu heften.

Bei und nach der Paracentese Bauchwassersüchtiger dringt Sharp sehr auf die Compression des Unterleibes. — Bei der Hydrocele verwarf er die feineren Unterschiede des Sizzes der Krankheit, und stimmte mehr für die Palliativkur durch Einstich mit der Lanzette, als für die gewöhnliche Radicalkur, bei der er dreimal gefährliche Zufälle erfolgen sah. In einem Falle fand er auch Einspritzungen von Weingeist nützlich.

Als Indicationen zur Castration betrachtet Sharp nur Scirrhus und Krebs des Hoden. Selbst beim Scirrhus könne man die Operation oft lange verschieben. Bei dieser machte Sharp zwei halbmondförmige Schnitte vom Bauchringe bis zum Grunde des Scrotums, sonderte dann den Hoden sammt dem zwischen jenen Schnitten liegenden Hautstücke aus, und unterband den Samenstrang fest, dicht unterm Bauchringe. Eine zweite feste Ligatur legte er $^1/_2$ Zoll tiefer an, und unter dieser schnitt er den Samenstrang ab. Allemal vereinigte

er dann die Wunde mit einem oder mehreren Stichen von unten nach oben zu, um den gesunden Testikel vor der Luft zu schützen.

Bei der Lithotomie befolgte Sharp Cheselden's Methode des Seitenschnittes, jedoch mit einigen Verbesserungen der Instrumente. Von der Anwendung der Bougies, deren er mehrere Arten erfand, handelte er ausführlich.

Die Amputationsmethode Verduin's, zur Erhaltung eines Fleischlappens einen schiefen Schnitt durch die Muskeln von unten nach oben zu machen, tadelte Sharp, weil die Fleischlappen eine widernatürliche Lage erhalten. Bei seinem einfacheren Verfahren zog er die Haut über dem Stumpfe mit zwei Heften zusammen. — Bei der Operation des Aneurysma schadet, nach Sharp's Meinung, die Unterbindung des Nerven nicht so sehr, wie das Einschneiden des Ligaturbandes in die zu sehr entblöfste Arterie. — Zu Beinbrüchen lehrte er Schienen aus zusammengeleimter Pappe verfertigen, und befestigte sie mit Riemen, die das ganze gebrochene Glied umgeben. Zum Anlegen am Unterschenkel versah er sie noch mit Steigbügelriemen.

A.

SHELDRAKE, Timothy, zu London, Bruchbandmacher am Westminsterhospitale, am Mary-le bone Infirmary und für die ostindische Compagnie, ist der Verfasser folgender, für die Kenntnifs und Behandlung der Brüche, der Rücken- und Gliederkrümmungen nicht unwichtiger Werke:

Remarks on Mr. Brand's Essay on the causes and symptoms of ruptures; with a short, but true history of the invention of Mr. Brand's patent elastic trusses. London 1783. 8. — On the various causes and effects of the distorted spine, and on the improper methods to remove the distortion; with observations on the treatment of ruptures. Lond. 1783. 82 S. 8. (Insonderheit über die Verbesserung der Maschine Le Vacher's zur Anwendung bei Rückenkrümmungen; im Auszuge übersetzt in Stark's Anleitung zum chir. Verbande. 1802. S. 340. 341, nebst Abbild. Taf. XVI. Fig. 161.) — Observations on the causes of distortions of the legs of children, and the consequences of the pernicious means generally used, with the intention of curing them; with

cases to prove the efficacy of a new method, invented and practised by the author. London 1794. 95 S. 8. Edit. 2. Ibid. 1796. 8. — A practical Essay on the club-food and other distortions of the legs and feet of children; intended to show under what circumstances they are curable, or otherwise, with thirty one cases, that have been successfully treated by the method for which the author has obtained the Kings patent etc. Lond. 1798. 214 S. 8., nebst 14 Kupfern. Im Auszuge übersetzt in Arnemann's Magazin für Wundarzneiw. Bd. III. St. 2. 1802. Art. 8. S. 273—88, nebst 2 Kupfern, Tab. III. IV. New Edit. Practical Essay on distortion of the legs etc. With an appendix. Ibid. 1803, nebst Kupfern. New Edit. Ib. 1806. 8. — Useful hints to those, who are affected with rupture; on the nature, cure and consequences of the diseases; with remarks on the empirical practices of the present day. London 1803. 8. — An appeal to the public on the conduct of certain surgeons; with an Essay on the cure of distorted spine. Lond. 1810. 8. — Treatise on diseased spine with cases, to illustrate a new method of cure. Lond. 1816. 8.

A.

SIALAGOGA (von σίαλον, der Speichel, und ἄγω, ich führe fort), Mittel, welche die Speichelabsonderung und die Ausleerung des Speichels befördern, daher besonders die Mercurialien und die meisten der reizenden Masticatorien.

SIALISMUS (von σιαλίζω, ich speichele), *das Speicheln, der Speichelfluſs.* S. d. Art.: Ptyalismus.

SIALORRHOEA (von σίαλον, der Speichel, und ῥέω, ich fliefse), *der Speichelfluſs.* S. d. Art.: Ptyalismus.

SIBBENS, SIVVENS, SIVVINS (vom angelsächsischen *Sivven*, die Himbeere), *Sou-crun* im Galischen oder Ersischen, *Framboesia scotica*, *Framboesia Cromwelliana*, ist der Name einer im westlichen Theile von Schottland endemischen Krankheit, welche der Sage nach durch die englischen Soldaten unter Cromwell im Jahre 1650 eingeschleppt seyn soll (Hill, Hamilton); so wie sie nach Hill ungefähr 1718 in seine Gegend ebenfalls durch englische Soldaten gebracht, und durch die Verlegung ihrer Quartiere weiter verbreitet

seyn soll. Zuerst hat sie Gideon Harvey[1]), dann Wiseman[2]), wiewohl unter andern Namen, beschrieben. Nachdem in einer im Jahre 1767 zu Edinburg erschienenen Diss. de Syphil. venerea, anhangsweise eine besondere Beschreibung gegeben war, fanden sich Gilchrist und Hill veranlafst, die darin enthaltenen Unrichtigkeiten zu rügen und die Sivvens zu beschreiben. An ihre Beobachtungen reihen sich dann die von Swediauer, Pearson, Hamilton, Abernethy, Carmichael und Autenrieth, welche aber Alle von der Idee, dafs die Krankheit eine blofse Modification der Syphilis sey, mehr oder weniger irre geleitet wurden, und deshalb ihre Beschreibungen auch zu allgemein hielten. Die abenteuerlichste Idee hatte offenbar der Verfasser jener Dissertation, welcher die Sivvens dadurch entstehen läfst, dafs sich die Thierchen der Krätze mit den Thierchen der Syphilis begatten! Swediauer, der sie ebenfalls zur Syphilis rechnet, gesteht ihr denselben Charakter zu, welchen die von ihm zuerst beschriebene Krankheit zu Canada (*Mal de la baie de St. Paul*) hat, deren Aehnlichkeit allerdings nicht zu verkennen ist. Auch diese soll in den achtziger Jahren dorthin gebracht seyn von englischen Soldaten[3])! In der neuesten Zeit soll Monteath, Arzt am Hospital zu Glasgow, die Sivvens als eine Modification der Skrofeln betrachten, und die Annahme, als seyen sie den Schotten eigenthümlich, bestreiten[4]). Es ist bereits im Artikel Framboesia die Ansicht ausgesprochen, dafs die Sivvens nur eine klimatische Verschiedenheit dieser Krankheitsgattung sey, und im südlichen Schottland nennt man nach Hill selbst die Sivvens auch Yaws. Die Aehnlichkeit beider Formen scheint schon Swediauer gekannt zu haben. Vergl. den Art. Framboesia.

Auch die Sivvens beginnen mit anginösen Beschwerden, und die Krankheit bildet sich entweder auf der Schleimhaut

---

1) French pox. ch. 7. p. 115. Lond. 1685. 8.

2) Chirurg. treatis. Vol. II. 6. VIII. ch. I. p. 115.

3) Abhandl. über Lustseuche, übersetzt von Kleffel. II., 245.

4) Lavater, in Verhandl. der med.-chir. Gesellschaft des Cantons Zürich im Jahre 1826. Zürich 1827. 8.

oder der äufseren Haut aus. Wird die Schleimhaut Concentrationspunkt des Krankheitsprocesses, so bilden sich oberflächliche Geschwüre in der Mund- und Rachenhöhle, welche immer weiter um sich greifen, zuerst die weichen Theile zerstören, dann aber auch auf die unter ihnen liegenden Knochen übergehen. Auf diese Weise sieht man Gaumendecke, Nasenknochen, Joch- und Wangenbein schwinden, und das Gesicht selbst endlich zu einer scheufslichen Geschwürsfläche werden. Die Geschwüre haben meist das Ansehn wie ein Stück weifsen, etwas ins Gelbliche fallenden Sammets, und behalten diese Farbe auch bis sie geheilt sind. Die Kranken haben in den ergriffenen Theilen dumpfe Schmerzen, die sich zuweilen plötzlich in stechende verwandeln. In andern Fällen wirft sich aber der Krankheitsprocefs auf die Haut. Es entstehen an verschiedenen Theilen des Körpers, besonders aber im Gesicht, kupferfarbene Flecke, welche bald flechtenartige Krusten bekommen und in Geschwüre übergehen; oder es erheben sich harte, warzenförmige Knoten, welche mit Schmerzen und der Ausschwitzung einer zähen, stinkenden Materie verbunden sind. Ueberall aber, wo nur der geringste Fleck, die geringste Abstreifung, oder irgend ein Geschwür sich auf der Haut zeigt, schiefsen schwammige Auswüchse hervor, welche Aehnlichkeit mit Himbeeren haben, wovon die Krankheit ihren Namen hat. Zuweilen bemerkt man dergleichen Auswüchse auch in der Mundhöhle (Gilchrist). Die Geschlechtstheile werden nur äufserst selten ergriffen; eine primäre Affection derselben findet sich niemals. Zuweilen entwickelt sich das Hautleiden auch gleichzeitig mit dem der Schleimhaut des Mundes und Rachens, und dann tödtet die Krankheit in der Regel. So wie bei der Framboesia und dem Scherlievo entsteht gewöhnlich erst nach sehr langer Dauer und Vernachlässigung des Uebels ein Allgemeinleiden; meist geht die Vegetation gut von Statten.

Ueber die Aetiologie der Krankheit wissen wir sehr wenig; denn dafs sie nicht nach vorhergegangenem Tripper entsteht, wie Hill und nach ihm Sprengel angibt, haben die Beobachter hinlänglich erwiesen. Gleiche Unbekanntschaft aber herrscht in Bezug auf die Localverhältnisse, welche die Krankheit zu einem Eigenthume der schottischen

Hochlande machen; dafs die Krankheit sich durch ein Contagium fortpflanzt, ist gewifs, so wie, dafs dieses sehr fixer Natur ist, an Kleider und Geräthe haftet, welche es mittheilen. Zuweilen soll allerdings die Mittheilung auch durch Coitus geschehen, was aber zu den Seltenheiten gehört (Swediauer). Die Landesbewohner nehmen eine Erblichkeit des Uebels an; in wie weit dies aber der Fall ist, scheint nicht bestimmt. Doch ist es gewifs, dafs es in einzelnen Familien besonders häufig beobachtet wird[1]). Sonst war die Krankheit in den Provinzen Airshire und Galloway sehr allgemein verbreitet; jetzt ist sie seltener geworden, und nur noch in der ärmeren, sehr unreinlichen Klasse wird sie beobachtet.

Nicht selten sollen Complicationen mit Krätze vorkommen, welche überhaupt in den Hochlanden häufig ist; daher ist auch die Meinung einiger Schriftsteller entstanden, dafs die Sivvens eine mit Syphilis verbundene Krätze sey, was jedoch schon Swediauer widerlegt. Zuweilen mag auch wohl Scorbut dabei seyn.

Ausgänge, Prognose und Behandlung sind wie bei Framboesia und Scherlievo, wohin wir daher verweisen; denn wenn Mercurialien mitunter auch eine temporäre Besserung herbeiführen, so heilen sie die Krankheit doch nie vollkommen, was auch Swediauer und Andere dagegen sagen mögen. Dagegen verschwinden die Sivvens bei zweckmäfsiger Lebensweise und Diät zuweilen von selbst. Merkwürdig genug war die erprobte Behandlung der Krankheit ohne Quecksilber die Veranlassung, auch die Syphilis und ihre Formen durch nicht mercurielles Verfahren zu heilen, und das Simple treatment ging ganz eigentlich von den schottischen Aerzten aus, welche in den Sivvens nur Syphilis sahen.

Gilchrist, in Neue Edinburger Versuche und Bemerkungen Th. III. S. 147. Altenburg 1776. 8.

J. Hill, Chirurgische Beobachtungen. Aus dem Engl. Leipz. 1777. 8. S. 153 — 176.

---

[1]) Pearson, in Beddoes Contributions to physical and medical knowledge, principally from the West of England. Bristol 1799. 8. p. 409.

Swediauer, Von der Lustseuche; übersetzt von Kleffel. Berlin 1799. Th. II. S. 249.
K. Sprengel, Beiträge zur Geschichte der Medicin. Bd. I. Hft. 3. S. 102.
v. Autenrieth, Uebersicht der Volkskrankheiten in Grofsbritannien. Tübingen 1823. 8.

B.

SICCANTIA ist gleichbedeutend mit Exsiccantia.

SIEBOLD, Carl Caspar von, geboren zu Nidecken im Herzogthum Jülich am 4ten November 1736, blieb, nachdem er in Köln gründlichen Schulunterricht genossen, von 1755 bis 1757 als Gehülfe bei seinem Vater, einem Wundarzte, ward dann in einem französischen Feldlazarethe am Rhein und später in Würzburg als praktisirender Unterwundarzt angestellt, verliefs aber 1760 diese Stellung, und wurde erster Gehülfe des Oberwundarztes am Juliushospitale zu Würzburg, Stang, wobei er die medicinischen Vorlesungen daselbst benutzte. Unterstützt vom Fürstbischof Adam Friedrich begab sich v. Siebold 1763 nach Frankreich, England und Holland, namentlich auch zu dem berühmten Steinoperateur le Cat in Rouen. Reich an Kenntnissen, die er auf diesen Reisen gesammelt, kehrte er 1766 nach Würzburg zurück, wo ihn der Fürstbischof zu seinem Leibchirurgen und zu Stang's Adjunctus ernannte. Im August 1769 ward v. Siebold zum Doctor creirt, und auch dem Professor der Anatomie, Chirurgie und Geburtshülfe G. L. Huber adjungirt. 1766 verrichtete er mehrere Staaroperationen nach Daviel's Extractionsmethode, für die er sich Anfangs vorzugsweise, später aber mehr für die Depression erklärte. 1768 operirte er zuerst den Stein mit glücklichem Erfolge nach le Cat's Methode, bei der er auch in der Folge blieb. 1774 ward er zum Stadt- und Land-Hebeammenmeister ernannt, wodurch er in den Stand gesetzt ward, das Hebeammenwesen des Fürstenthums sehr zu verbessern. Zugleich bildete er durch seinen Unterricht mehrere geschickte Geburtshelfer. 1777 ernannte ihn der Fürstbischof zum Hofrath und Leibarzte. 1778 verrichtete er, in Deutschland zuerst, die Synchondrotomie und zwar mit glücklichem Erfolge, ungeachtet er die Schamfuge verknöchert fand und durchsägen mufste.

Dies gab Veranlassung zu seiner Aufnahme in die Königl. Akademie der Chirurgie zu Paris. In demselben Jahre entband er eine durch Rhachitis Verunstaltete durch den Kaiserschnitt. Der Ausgang war nach 7 Tagen für die Mutter tödtlich. Das Kind lebte. 1780 und nachher noch öfter unternahm er die Ausrottung der scirrhösen Ohrendrüse. 1787 lehnte er den Ruf nach Berlin als Professor der Chirurgie und Oberwundarzt der Charité ab. 1790 trat er die Professur der Geburtshülfe seinem ältesten Sohne Georg Christoph ab, der aber schon 1798 starb. Nach der Schlacht am 3ten September 1796 leistete er mit seinen Söhnen den ins Juliushospital aufgenommenen östreichischen Blessirten wirksame Hülfe. Dies veranlafste den Kaiser Franz I., ihm unterm 1sten October 1801 den Reichsadel zu ertheilen. 1802 ernannte ihn der Fürstbischof Georg Carl zum fürstlichen Geheimen Rath. 1805, unter der Königl. Baierischen Regierung, ward er zum ersten Medicinalrathe des Fürstenthums ernannt. Durch die Organisationsacte der Julius-Maximilians-Universität, um die sich C. C. v. Siebold so höchst verdient gemacht, ward er mit seinem älteren Sohne Joh. Barthel als Professor der Chirurgie und chirurgischen Klinik bestätigt, und der jüngere Sohn, Adam Elias, zum Professor der Geburtshülfe bestellt, die Lehrstelle der Anatomie aber davon getrennt.

C. C. v. Siebold endigte sein thatenreiches und verdienstvolles Leben am 3ten April 1807. Seine Schriften waren folgende:

Collectio observationum medico-chirurgicarum. Fasc. I. Bambergae 1769. 4. — Historia morbi intestini recti. Diss. Herbipoli 1772. 4. — De insolito maxillae superioris tumore aliisque ejusdem morbis. Diss. Ibid 1776. 4. — Historia Lithotomiae in eodem homine bis factae cum ejus restitutione. Diss. Ibid. 1778. 4. — Comparatio inter sectionem caesaream et dissectionem cartilaginis et ligamentorum pubis, in partu ob pelvis angustiam impossibili, suscipiendas. Diss. Ib. 1779. 4. — Diss. de amputatione femoris, cum relictis duobus carnis segmentis. Ib. 1782. 4. — Diss. de vesicae urinariae calculo. Ib. 1785, 4. c. fig. — Rede von den Vortheilen, welche der Staat durch öffentliche anatomische

Lehranstalten gewinnt; bei der feierlichen Einweihung des neuen anatomischen Theaters im Juliushospitale den 9ten Juli 1788 gehalten. Mit 3 Kupfern. Nürnberg 1788. 4. — Progr. Historia tumoris et haemorrhagiae alveolaris chronicae, feliciter sanatae, cum epicrisi. Herbip. 1788. 4. — Chirurgisches Tagebuch. Mit 6 Kpfrn. Nürnberg 1792. 8. — Diss. de scirrho parotidis ejusque cura. Wirceb. 1793. 4. — Diss. de intussusceptione membranae urethrae internae ex prolapsu. Ib. 1795. 4. c. fig. — Aufserdem: über eine schwierige Heilung der Hasenscharte, in Nov. Act. Nat. Cur. Tom. VI. 1778, — über eine glückliche Amputatio penis, ebendas., — über eine Eiteransammlung im Herzbeutel nach Caries der Gesichtsknochen, ebendas. Tom. VIII. — Nachricht von einer glücklich verrichteten Schambeintrennung, in Séances de l'Académie royale de Chir. Paris 1779. 4. p. 143 sq., und in Richter's chir. Bibl. Bd. VI. — Geschichte eines glücklich verrichteten Steinschnittes, im med. Wochenblatte, Jahrg. I. St. 1. 1780. — Geschichte einer glücklichen Extirpation der Parotis, in Act. Acad. sc. Erford. 1780; — Von einem Kakerlaken in Würzburg, in Blumenbach's med. Bibl. Bd. III. St. 1. 1788; — Gesch. eines nach einem complicirten Beinbruche entstandenen und durch die Amputation geheilten Trismus, in Loder's Journal der Chir., Bd. I. St. 1; — Geschichte eines durch die Operation geheilten Fleischwasserbruches, ebendas. St. 3; — Heilung eines mit heftigen Blutungen verbundenen schwammigen Auswuchses am Kopfe durch das Cosme'sche oder Bernard'sche Mittel, in Hufeland's Journal der prakt. Heilkunde, Bd. IV. 1797.

In seiner letzten Schrift: Praktische Beobachtungen über die Castration. Frankf. a. M. 1802. 8., warnte C. C. von Siebold vor der Unterbindung des ganzen Samenstranges bei der Castration, wegen der heftigen Schmerzen und Zuckungen im Augenblicke des festen Zusammenschnürens, und weil er bemerkte, dafs auch bei der festen Ligatur nach einiger Zeit Blutungen eintreten, welche ein neues, abermals höchst schmerzhaftes Zuschnüren nöthig machten. Er zieht deshalb jenes Verfahren vor, wobei, nach dem Durchschneiden des Samenstranges, die Arterie allein hervorgezogen und unterbunden wird. Nur einmal fand er die Arteria sperma-

tica so in den verhärteten und verdickten Samenstrang zurückgezogen, dafs das Hervorziehen nicht gelingen wollte. Er spaltete deswegen den Samenstrang, und brachte mit einer krummen Nadel eine feine Schnur unter die Samenschlagader, so dafs er seinen Zweck, sie allein zu unterbinden, dennoch erreichte.

A.

Siebold, Georg Christoph, ältester Sohn des Carl Caspar, geboren zu Würzburg 1767, studirte nach einer sorgfältigen Vorbildung zu Altdorf und Göttingen, wo er sich insonderheit der Geburtshülfe eifrigst widmete, auch den auf die beste Abhandlung über die Wirkung des Opiums gesetzten Preis gewann. 1789 promovirte er zu Göttingen, und 1790 trat ihm sein Vater die Professur der Geburtshülfe zu Würzburg ab, in welcher er sich als Lehrer und Schriftsteller auszeichnete, jedoch schon am 15ten Januar 1798 der Lungenschwindsucht unterlag. Seine Schriften waren, aufser einigen kleineren Aufsätzen, folgende:

Comm. de effectibus opii in corpus animale sanum, maxime respectu habito ad ejus analogiam cum vino. Goettingae 1789. 4. — Comm. de cubilibus sedilibusque usui obstetricio inservientibus. Goettingae 1790. 4. — Super recentiorum quorundam sententia, qua fieri neonati a matribus syphilitici dicuntur, cogitata quaedam ac dubia proponit, Würzburg 1791. 4. — Systematische Darstellung der Manual- und Instrumentalgeburtshülfe, nach Stein's prakt. Anleitung. Würzburg 1794. 8. — Vorläufige Nachricht von der gegenwärtigen Einrichtung des Klinikums am Juliushospitale zu Würzburg. Das. 1795. 8. — De instituti clinici ratione ad tirones sermo academicus. Würzb. 1795. 8. — Doloris faciei, morbi rarioris atque atrocis, observationibus illustrata adumbratio. 2 Fascic. Würzburg 1796. 1797. 4. — Ueber die angebliche Verminderung des Gewichtes der Frucht im Mutterleibe durch die amnische Feuchtigkeit. Würzb. 1796. 4.

A.

Siebold, Johann Barthel von, zweiter Sohn des Carl Caspar, geboren zu Würzburg am 3ten Febr. 1774, studirte daselbst und in Jena, promovirte 1797, und ward 1799 aufserordentlicher Professor der Medicin und Geburts-

hülfe, auch Hebammenlehrer zu Würzburg. Im October 1803 ward er bei der neuen Organisation der Julius-Maximilians-Universität unter der Kurfürstl. Baierischen Regierung zum ordentlichen Professor der Chirurgie ernannt, und, nach dem Ableben seines Vaters, 1807 zum Oberwundarzte des Juliusspitals. Bald erlangte er durch sein Talent als Lehrer und seine operative Geschicklichkeit, die er insonderheit in den Kriegszeiten bethätigte, grofsen Ruf, unterlag aber am 28sten Januar 1814 dem Lazarethfieber, welches damals so vielen Aerzten, und auch 18 derselben im Grofsherzogthume Würzburg tödtlich ward. Folgendes waren seine Schriften:

Diss. sist. historiam systematis salivalis physiologice et pathologice considerati: cui accedunt ex eadem ducta corollaria chirurgica. Adnexae sunt II tabulae aeneae. Jenae 1797. 4. (Die reichhaltigste Monographie, welche wir über das Speichelsystem in physiologischer und pathologischer Hinsicht besitzen, auch belehrend für den Wundarzt, insonderheit über die Behandlung der Speichelfistel, die Exstirpation der scirrhösen Parotis und Submaxillardrüse.)

G. de la Faye, instrumentarium chirurgicum, quod servavit, descripsit et auxit. Wirceburgi. P. I. 1800. Fol. Mit Kupfern.

C. J. M. Langenbeck, über eine einfache und sichere Methode des Steinschnittes, mit einer Vorrede von J. B. v. Siebold. Würzburg 1802. 4. (Diese Vorrede betrifft hauptsächlich mehrere von ihm und seinem Vater nach le Cat's Methode verrichtete Steinoperationen.)

Chiron, eine der theoret., prakt., literarischen und historischen Bearbeitung der Chirurgie gewidmete Zeitschrift. 3 Bände. Sulzbach 1805 bis 1814. 8. m. K.

Sammlung seltener und auserlesener chirurgischer Beobachtungen und Erfahrungen deutscher Aerzte und Wundärzte, mit Bemerkungen und Zusätzen begleitet. 3 Bände. Arnstadt 1805 — 12. 8. m. K.

Geschichte der gegenwärtigen Einrichtung des chirurgischen Klinikums im Juliusspitale zu Würzburg. 1814. 4.

Aufserdem hatte Barthel von Siebold Antheil an mehreren Dissertationen chirurg. Inhalts, die in Würzburg von seinen Schülern vertheidigt wurden. Als neu von ihm

erfunden oder verbessert kommen in Heine's neuem Verzeichnisse chir. Instrumente, Würzb. 1811, vor: eine Staarnadel zur Depression, eine andere zur Keratonyxis, ein Daviel-scher Löffel von Elfenbein und ein Messer zum Wegschneiden der Staphylome.

A.

Siebold, Adam Elias, jüngster Sohn des Prof. Carl Caspar von Siebold, geboren zu Würzburg am 5ten Mai 1775, war Anfangs zum Kaufmannsstande bestimmt, folgte aber seinem inneren Drange, gleich seinen drei älteren Brüdern die ärztliche Laufbahn zu beginnen. Er studirte in Würzburg, Jena und Göttingen, promovirte am 3ten Octbr. 1798, nach Vertheidigung seiner Inauguralschrift: »De diagnosi conceptionis et graviditatis saepe dubia. Wirceburgi 1798. 4.« Nun lehrte er die Geburtshülfe als Privatdocent in Würzburg. Im August 1799 ward er als aufserordentlicher Professor der Heilkunde daselbst und als Hebammenlehrer des Landes an die Stelle seines Vaters angestellt. Nachdem er 1800 eine literarische Reise nach Wien gemacht, gründete er die vom Churfürsten Maximilian Joseph von Baiern beschlossene Entbindungsanstalt in Würzburg, und eröffnete sie, nachdem er zuvor zum Medicinalrathe und öffentlichen ordentlichen Professor ernannt worden, im September 1805 durch ein Programm: »Ueber Zweck und Organisation der Klinik in einer Entbindungsanstalt.« Im Jahre 1816 folgte er dem Rufe als ordentlicher öffentlicher Professor der Universität Berlin und Mitglied der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen, mit dem Charakter als geheimer Medicinalrath. 1817 konnte er die neu errichtete Entbindungsanstalt daselbst eröffnen. 1819 erhielt er den Königl. Hannöverischen Guelphenorden 3ter Klasse, und 1820 den rothen Adlerorden 3ter Klasse. Er starb am 12ten Juli 1828. Seine Schriften wurden mit ungetheiltem Beifalle aufgenommen, in mehrere neuere Sprachen übersetzt und auf Universitäten als Lehrbücher benutzt. Es sind, aufser den genannten, folgende:

Ein Paar Worte über einige Gegenstände der Geburtshülfe. Würzburg 1799. 8. — Ueber praktischen Unterricht in der Entbindungskunst, nebst einer systematischen

Uebersicht seiner praktischen Uebungen am Phantom. Nürnberg 1803. 8.

Lehrbuch der theoretisch-praktischen Entbindungskunde zu seinen Vorlesungen. I. Bd. Theoretische Entbindungskunde. Leipzig 1803. 8., 2te verb. Aufl. 1808. 8., 3te verb., mit der Literatur und andern Zusätzen sehr vermehrte Ausg. Nürnberg 1812. 8. II. Bd Praktische Entbindungskunde. Leipz. 1804. 8., 2te verm. und verb. Ausg. Nürnberg 1810. 8., 3te verb., mit der Literatur und anderen Zusätzen sehr verm. Ausg. Nürnb. 1821. 8. — Des Werkes 4te Ausgabe, Würzburg 1822.

Lucina, eine Zeitschrift zur Vervollkommnung der Entbindungskunde. 1ster — 4ter Bd. Leipz. 1802 — 8. 5ter und 6ter Bd. Marburg 1809 — 11. 8.

Abh. über den neuen von ihm erfundenen Geburtsstuhl. Mit 3 K. Weimar 1804. 4.

Annalen der klinischen Schule an der Entbindungsanstalt zu Würzburg. Leipzig 1810. 8. (Wurden in der Folge mit der Lucina verbunden.)

Lehrbuch der Hebammenkunst. Würzb. 1808., 2te umgearb. Aufl. Ebendas. 1813. 8., 3te verb. und verm. Auflage. 1819. 8. (Bei den Hebammenschulen im Königreiche Baiern eingeführt.)

Geschichte der Hebammenschule zu Würzburg. 1810. 4.

Handbuch zur Erkenntnifs und Heilung der Frauenzimmerkrankheiten. Frankf. a. M. 1ster Bd. 1811. 8., 2te sehr vermehrte Ausgabe. 1821. 8. 2ter Bd. Die Krankheiten der Schwangeren und Gebärenden. 1814. 8.

Journal für Geburtshülfe, Frauenzimmer- und Kinderkrankheiten. 7 Bände. Frankf. a. M. 1813 — 1818. 8. (Trat an die Stelle der Lucina, und lieferte die Berichte von der Entbindungsanstalt der Königl. Universität zu Berlin. Fortgesetzt von Ed. Casp. Jac. v. Siebold.)

Ueber die Grenzen der Natur und Kunst, in Beziehung auf das Nachgeburtsgeschäft. Würzb. 1814. 8.

De Paediometro Comm. Berol. 1818. 4. c. Tab. aen.

Ueber ein bequemes und einfaches Kissen zur Erleichterung der Geburt und Geburtshülfe. Mit 1 K. Berl. 1818. 8. 2te verm. Aufl. 1819. 8.

Ueber

Ueber den Gebärmutterkrebs, dessen Entstehung und Verhütung. Ein Beitrag zur Diätetik des weiblichen Geschlechts und zur Beherzigung für Frauen und Gatten. Berlin 1824. 128 S. 8.

Eine vollkommene Exstirpation der scirrhösen, nicht prolabirten Gebärmutter, verrichtet und beschrieben. Frankf. a. M. 1824. 74 S. 8. mit 1 K.

Adam Elias von Siebold beschrieb seine Geburtszange in Andr. Laubreis Diss. de forcipis obstetriciae requisitis. Wirceb. 1802. 4, und in seinem Lehrbuche, ebendaselbst sein Phantom, dann die unter seiner Leitung verfertigten elastisch-lakirten Hysteroplasmen in der medicinisch-chirurgischen Zeitung, 1818. S. 450, seine Nabelschnurscheere in seinem Lehrbuche, seinen Geburtsstuhl in der oben angeführten Abhandl., sein Geburtsbett in der Lucina, Bd. VI. St. 1, und im Lehrbuche, Bd. II., 3te Aufl. S. 74, sein Geburtskissen in der oben angeführten Abhandlung und im Lehrbuche der Entbindungskunde, Bd. II. 3te Aufl. S. 68, einen Hebel, den er aber später nicht mehr anwandte, im Lehrbuche, Bd. II. S. 200, sein Perforatorium ebend. S. 376, seinen Pädiometer in der angeführten Abhandlung.

A.

SIEGERIST, Franz, landschaftlicher Augenarzt zu Grätz in Steyermark, machte in einer Schrift: »Beschreibung und Erklärung des Staarnadelmessers und Gegenhalters zum Gebrauche neu angehender Augenärzte bei Ausziehung des grauen Staars. Wien und Grätz 1782. 60 S. mit 1 Kpf.« seine Extractionsmethode bekannt, wobei er, nach Sharp's und Pellier's Idee, die Hornhaut und Kapsel zugleich zu öffnen suchte. Dazu bediente er sich eines zweckmäfsigen Messers mit geradem Rücken, dessen beide Flächen wenig erhaben geschliffen sind, und das in eine spitzige, $1/2$ Zoll lange Nadel ausläuft, mit welcher die Kapsel geöffnet wird, indem man den Hornhautschnitt macht. Die Nadel ist so lang, dafs man sie in die Kapsel stofsen kann, ehe die Schneide des Messers in die Hornhaut gedrungen ist. Da, wo am inneren Winkel des Auges das Messer wieder herausgezogen wird, brachte Siegerist einen Gegenhalter, in Form einer gebogenen Sonde an, damit das Auge nicht zu sehr nach

innen gedrängt werde. — Eine gute Beurtheilung dieser Methode gab Richter in der chir. Bibl. Bd. VIII. St. 1785. S. 167 — 171. Zu fürchten ist bei diesem Verfahren das Auslaufen der wässerigen Feuchtigkeit, noch mehr aber die nachtheilige Reizung des Auges beim Durchstofsen der abgerundeten Spitze durch die Hornhaut.

A.

SIGAULT, Jean René, Geburtshelfer zu Paris in der zweiten Hälfte des 18ten Jahrhunderts, war der Erste, welcher die Synchondrotomie an einer Gebärenden verrichtete. Schon früher hatte Peter Camper aus anatomischen Gründen und durch Versuche an Thieren darzuthun gesucht, dafs bei grofser Mifsbildung oder Enge des Beckens die Durchschneidung des Schambeinknorpels zur Rettung des Kindes und der Mutter dem Kaiserschnitte vorzuziehen seyn möchte [1]. Auch hatte Sigault selbst die Vortheile dieser Operation der Pariser Académie de Chir. zu erweisen gesucht, welche ihm jedoch nicht beizutreten geneigt war, bis er am 2ten October 1777 an einer sehr mifsgestalteten Frau, bei welcher der Längendurchmesser des Beckens nur $2^1/_2$ Zoll betrug, und die schon viermal sehr schwierig von todten Kindern entbunden war, die Synchondrotomie so glücklich ausführte, dafs Mutter und Kind erhalten und acht Wochen nachher der med. Facultät gesund vorgestellt wurden. Sigault beschrieb diese Operation in einer Abhandlung [2], welche von gedachter Facultät dem Drucke übergeben und vertheilt ward. Noch mehrere Gründe für den Nutzen dieser Operation führte Sigault in einer zweiten Schrift an [3]. Auch andere Geburtshelfer folgten ihm, manchmal mit glücklichem, häufiger aber mit unglücklichem Erfolge. Die weiteren Verhandlungen über diesen Gegenstand haben erge-

---

1) Epist. ad D. van Gesscher de emolumentis sectionis synchondroseos ossium pelvis. Groningae 1774. 8.

2) Recit de ce qui s'est passé à la Faculté au sujet de la section de la symphise des os pubis pratiquée sur la femme Souchot. Paris 1777. 4.

3) Discours sur les avantages de la section de la symphise etc. Paris 1778. 8.

ben, dafs die Synchondrotomie in einzelnen Fällen zwar anwendbar sey, keinesweges aber den Kaiserschnitt unnöthig mache.

A.

SINAPISMUS, *der Senfteig*, ist eines der wirksamsten und gebräuchlichsten rothmachenden Mittel. Der gestofsene und angefeuchtete Senf bewirkt, sobald er auf die Haut gelegt wird, daselbst einen ansehnlichen Reiz, d. h. eine stechende Empfindung, ein lebhaftes Brennen, vermehrte Wärme, wirkliche Röthe, eine wahre Hautentzündung, welche sich zertheilt, nachdem die Wirkung des Mittels aufgehoben ist, und mit Abschuppung der Oberhaut endet. Eine bräunliche Entfärbung bleibt noch einige Zeit zurück. Diese Reizung der Haut erregt durch Mitleidenschaft bald die ganze Haut oder den gesammten Organismus, bald nahe gelegene Organe, und steigert deren Vitalität, bald wirkt sie antagonistisch, und leitet durch Gegenreiz von anderen Theilen des Körpers ab. Dennoch äufsert sich die heilsame Wirkung der Senfteige zuvörderst in der Hebung vitaler Schwäche, welche im Hautorgane bei torpiden Fiebern, unterdrückten Ausschlägen u. s. w. ihren Sitz hat; ferner in Organen, welche der für den Senfteig gewählten Stelle nahe liegen, bei Verschleimung der Luftwege, bei Lähmung der Muskeln, bei torpiden Nervenübeln überhaupt, beim Schlagflusse, beim Scheintode u. s. w., meist in Begleitung anderer, innerlicher, belebender Mittel. Andererseits werden die Senfteige noch häufiger als Ableitungsmittel gebraucht, bei erhöhter Reizbarkeit einzelner Theile, bei spastischen Zufällen, bei Congestion und Entzündung; sie wirken in diesen Fällen durchgehends besänftigend, und gehören zu den schätzbarsten Palliativmitteln. Die Zeit der Anwendung wird in diesen Fällen nach dem Stande der allgemeinen Empfänglichkeit bestimmt, indem man beachten mufs, dafs die Aufregung sich über den Ort der Anwendung hinaus erstrecken und das Uebel alsdann verschlimmern kann. Also nur wenn einzelne Theile des Körpers sehr hervorstechend leiden, andere dagegen von der Aufregung unberührt geblieben sind, darf man den Sinapismus anwenden; Blutentziehung und krampfstillende Mittel müssen oft erst vorausgeschickt werden. Der Ort, wo man ihn anbringt,

mufs wo möglich im Antagonismus mit dem leidenden Theile stehen; indessen gilt dies von der Haut im Allgemeinen. Man wählt öfters die entferntesten Gegenden, z. B. die Waden oder Fufssohlen bei Krankheiten des Kopfes; zuweilen die nächsten, z. B. den Zitzenfortsatz oder die Schläfe, die Brust, die Magengrube bei Leiden der Sinneswerkzeuge, der Lungen und des Magens. (Vergl. d. Art. Rubefacientia.)

Je nachdem eine rasche und kräftige, oder eine minder gewaltsame Wirkung beabsichtigt wird, wählt man die gestofsenen Senfkörner entweder allein zur Bereitung des Teiges, oder versetzt sie mit milderen Stoffen. Man mischt z. B. in letzterer Absicht einen Theil Senf zu zwei Theilen Sauerteig, oder man vermengt den Senf bei der Bereitung mit Weizenmehl oder Leinsamenmehl. Andererseits verstärkt man auch zuweilen die Wirkung durch Zusatz anderer scharfer Stoffe, des Meerrettigs, des Squillaessigs, der Zwiebeln u. s. w. (vergl. d. Art. Cataplasma acre). — Das Anfeuchten des gepulverten schwarzen Senfes (Semen Sinapeos nigrae) geschieht meist mit Essig, doch scheint der gemeine Essig die Schärfe des Mittels eher zu vermindern als zu erhöhen, und die Bereitung mit lauwarmem Wasser vorzüglicher zu seyn. Man trägt den Teig auf Leder, Papier oder Leinwand auf. Die Gröfse richtet sich nach der beabsichtigten Wirkung: sie ist von der eines Thalers bis zu der einer Hand und mehr anwendbar. Die Zeit des Liegenbleibens ist gemäfs der verschiedenen Empfindlichkeit abweichend: in der Regel ist für Kinder $^1/_4$ — $^1/_2$ Stunde, für Erwachsene $^1/_2$ — 1 Stunde hinreichend; wird das Brennen lebhaft und die Röthe merklich, so nimmt man den Senfteig ab; zu langes Liegenbleiben bringt starke Entzündung, Blasen, Brand hervor; nachher wird die Stelle behutsam gereinigt. Oefteres Wiederholen der Anwendung immer an andern Stellen ist häufig allein heilsam. Um eine zu lebhafte Wirkung eines Sinapismus bei sehr reizbarer Haut, z. B. von Frauen oder Kindern, zu verhüten, pflegt man ein Stück Flor unterzulegen, wodurch zugleich die Abnahme des Senfteiges erleichtert wird.

Von dem Spanisch-Fliegenpflaster unterscheidet sich der Senfteig durch seine rasch erfolgende und bald vorübergehende Wirkung und dadurch, dafs er kein wässeriges Ex-

sudat herbeiführt; jenes also ist vorzuziehen, wenn ein dauernder Eindruck ohne nothwendige Beschleunigung erzielt werden soll, und zugleich ein ansehnliches vegetatives Product dem Heilzwecke zusagt, wie z. B. bei Krankheiten seröser Häute.

Tr.

SINUOSITAS oder SINUS heifst jede Aushöhlung, gleichviel ob in einem Hart- oder Weichgebilde (Sinus maxillaris, frontalis, falciformis, Ulcus sinuosum etc.), wozu ein verhältnifsmäfsig nur schmaler Eingang führt. In diesem Zusatze liegt der Unterschied zwischen Sinus, Kanal und Fistel.

SIPHO oder SIPHON, SIPHUNCULUS, SYRINGA (von σίφων, die Röhre), *die Spritze, Saugeröhre.* Dieses Instrument dient zu vielerlei chirurgischen Zwecken, um Flüssigkeiten in verschiedene tiefere Höhlen des Körpers einzuleiten oder einzuspritzen. Es ist sowohl nach dem Orte, an welchem die Einspritzung ausgeführt werden soll, als nach der Beschaffenheit der einzuspritzenden Flüssigkeit, verschieden. Aufserdem unterscheidet man einfache Spritzen, welche für allgemeinere Fälle in Anwendung kommen, und mehr oder weniger zusammengesetzte Spritzen oder Saugapparate, welche speciellen Zwecken dienen.

Zu ersteren gehören die gemeinen bekannten Spritzen, welche aus Cylinder, Stempel und Spitze oder Canüle bestehen. Sie haben verschiedenen Umfang und inneren Raum, je nach der verschiedenen Menge der gewählten Flüssigkeit und der Gröfse der Höhle, in welche diese eingespritzt werden soll, wie die Klystier-, Mutter-, Scheiden-, Augenspritze u. dgl. Sie ist verschieden gebaut nach der Anwendungsweise, lang und schmal, kolbig, gekrümmt u. s. w. — Das Material, aus welchem die gewöhnlichen Spritzen verfertigt werden, ist meistens Zinn. Zu Flüssigkeiten hingegen, welche dieses Metall auflösen oder leicht oxydiren, wie Säuren, Salze, Höllensteinauflösungen u. dgl., werden Spritzen von anderem Materiale erforderlich, wie die von Knochen, Glas, Holz, Silber, Gold. Die Erfordernisse einer guten Spritze sind vorzüglich, dafs die Höhle des Cylinders sehr gleichförmig ausgedreht sey, damit der Stempel überall gut schliefse und keine Flüssigkeit durchlasse. Der Stempel mufs leicht

und gleichförmig auf und nieder gezogen werden können und nirgends anstofsen. Die Spitze oder Röhre mufs dem vorhabenden Zwecke gemäfs weder zu lang noch zu kurz, sehr glatt polirt und am vorderen Ende gut abgerundet seyn.

Zu den einfachen Spritzen gehören folgende:

Die Klystierspritze wird zur Einspritzung tropfbarer Flüssigkeiten in den Mastdarm gebraucht. Die cylindrische hohle Röhre derselben hat gewöhnlich 7 bis 8 Zoll Länge, 2 bis 2½ Zoll im Durchmesser, und fafst 12 bis 14 Unzen Flüssigkeit. Ihre Höhle mufs in ihrer ganzen Länge gleich weit seyn, damit der Stempel überall an der inneren Wand genau anschliefse. Die äufsere Fläche ist glatt, und nur in der Mitte und an beiden Enden im Umfange mit wulstigen Erhabenheiten versehen. Das hintere Ende nimmt den Stöfsel auf, ist offen und mit einem Schraubengewinde versehen, an welches der hintere Schlufsdeckel angeschraubt wird. Der Schlufsdeckel ist platt, an seinem runden Rande ragt im Umfange ein sechseckiges Blatt hervor, welches verhindert, dafs die Spritze, wenn sie geschlossen auf irgend eine Fläche gelegt wird, fortrollen kann. Der innere Umfang dieses Deckelrandes ist mit einer Schraubenmutter versehen, mittelst welcher der Deckel an das hintere Ende der Röhre geschraubt wird. In der Mitte des Deckels ist ein 10 Linien weites, rundes Loch, welches den Stiel des Stempels durchläfst. Das vordere Ende der Röhre hat ebenfalls einen Deckel, welcher aber fest aufsitzt, in der Mitte eine 7 Linien weite, runde Oeffnung, die sich in den hier befindlichen, kurzen cylindrischen Ansatz fortsetzt. Dieser Ansatz ist 6 Linien lang und äufserlich mit einem Schraubengewinde umgeben. Die Höhle desselben ist conisch gestaltet, indem die vordere Oeffnung 9 Linien, die hintere aber nur 7 Linien weit ist, und nimmt den hinteren dikkeren Theil des Röhrchens auf. Das Röhrchen ist aus einem 8 Linien langen, kegelförmigen, an der Basis 10 Linien breiten und ganz hohlen Theile, und dem dünneren, am Ende abgerundeten, 16 Linien langen, mit einem engen Kanale, der sich in die Höhle des dickeren Theiles fortsetzt, durchbohrten Theile zusammengesetzt.

Zur Befestigung dieses zinnernen Röhrchens dient der be-

wegliche Schlufsdeckel, welcher cylindrisch geformt, hohl, 9 Linien lang und inwendig mit einer Schraubenmutter versehen ist, welche auf das äufsere Schraubengewinde des Ansatzes pafst. Die äufsere Fläche ist glatt, und sowohl am hinteren als am vorderen Rande mit einem hervorstehenden Kreise umgeben. Am vorderen Ende ist dieser Deckel durch eine dünne Zinnplatte geschlossen, welche ebenfalls in der Mitte eine runde Oeffnung hat, die sich in einen ähnlichen, wie der an dem befestigten Deckel aufsitzende, hohlen Ansatz verlängert; die vordere Oeffnung dieses Ansatzes ist 4 Linien weit. Der äufsere Umfang bildet ein Schraubengewinde, an welches das zinnerne Hütchen festgesetzt wird. Ist dieser bewegliche Schlufsdeckel an dem Ansatze der Röhre angeschraubt, so ragt der dünnere Theil des Röhrchens aus der vorderen Oeffnung des Ansatzes hervor.

Wenn man die Spritze nicht braucht, so wird die Oeffnung des Röhrchens durch ein cylindrisches, zinnernes Hütchen geschlossen, und dadurch die Höhle der Spritze im reinlichen Zustande erhalten. Dieses Hütchen ist $1\frac{1}{2}$ Zoll lang, hat an seinem hinteren dickeren Ende eine $\frac{1}{2}$ Zoll weite Höhle, welche im Umfange eine Schraubenmutter bildet, wodurch das Hütchen auf die Schraube des beweglichen Schlufsdeckels befestigt werden kann. Das vordere Ende ist ganz geschlossen und geht in ein kleines Knöpfchen über.

An dem Stempel unterscheidet man den Stiel, die Handhabe und den Stöpsel. Der Stiel besteht aus festem Holze, ist cylindrisch und rund, mit der Röhre von gleicher Länge, und hat einen Durchmesser von 9 Linien. Das vordere Ende ist mit Zinnmasse belegt, die, mit dem Holze innig verbunden, ein 9 Linien langes Schraubengewinde bildet, auf welches der Stöpsel aufgeschraubt wird. Die 2 Zoll lange Handhabe bildet die dickere Fortsetzung des hinteren Endes des Stieles, und ist entweder aus einem Stücke bestehend, oder inwendig zur Aufbewahrung des Röhrchens ausgehöhlt, und dann macht ein kurzer Deckel einen Theil der Handhabe aus, welcher schraubenförmig mit derselben verbunden ist. Der hintere Theil der Handhabe ist dicker und kolbig, der vordere dünner, und wird durch einen wulstigen Umfang von dem Stiele getrennt. Der Stöpsel bildet eine

13 Linien breite und im Durchmesser 2 Zoll messende platte Rolle, die entweder aus festem Holze oder aus Zinn verfertigt ist. Die beiden platten Seitenflächen zeigen im Umfange der Rolle zu beiden Seiten einen 3 Linien weit hervorragenden Rand, und die Vertiefung, die dadurch im Umfange der Rolle entsteht, wird durch fest über einander liegende Filzläppchen so ausgefüllt, daſs diese etwas über die Ränder hervorragen, und die Rolle überall genau an den inneren Umfang der Spritzenröhre luftdicht anschlieſst. In der Mitte der hinteren platten Fläche befindet sich eine 9 Linien tiefe und 8 Linien weite, eine Schraubenmutter bildende Oeffnung, mit welcher der Stöpsel auf die Schraube am vorderen Ende des Stieles aufgeschraubt wird.

Das R ö h r c h e n wird aus Zinn, Bein oder elastischem Harze verfertigt. Es ist rund und glatt, gewöhnlich 4 bis 5 Zoll lang, und in seiner ganzen Länge durchbohrt. Der hintere Theil hat 5 Linien im Durchmesser, und wird durch eine platte, runde, im Durchmesser einen Zoll breite Scheibe begrenzt. Gegen die Mitte wird es dünner und schlanker, und endigt sich nach vorn in einem länglichen, ein wenig dickeren, völlig abgerundeten, sondenförmigen Knopfe. Die hintere Oeffnung ist 4 Linien weit, und paſst auf den vorderen Theil des zinnernen Röhrchens, auf welches dieses Röhrchen beim Gebrauche aufgesteckt wird. Nach vorn zu wird der Kanal enger, und endigt sich mit einer $1^1/_2$ Linien weiten Mündung. Die Röhrchen aus elastischem Harze werden bei geschwollenen und schmerzhaften Hämorrhoidalknoten den festen vorgezogen.

Wenn der Kranke, dem ein Klystier beigebracht werden soll, nicht die gehörige Seitenlage annehmen kann, so wird mit Vortheil der lederne Schlauch in Anwendung gebracht. Dieser Schlauch ist ein hohler cylindrischer Kanal, gewöhnlich von 14 Zoll Länge, der aus spiralförmig gewundenem starken Eisendrahte gebildet, und zur Haltung der Flüssigkeit mit Kalbleder einfach oder doppelt überzogen, alsdann zur besseren Befestigung noch in den Zwischenräumen der Drahtwindungen mit dünnem Drahte oder Seidenschnur umwunden ist. An dem hinteren Ende ist eine durchbohrte Kapsel von Horn, Bein oder Holz befestigt, welche hinterwärts

von einem 2 Linien breiten, hervorragenden Rande umgeben und platt abgesetzt ist. Den Eingang in den Kanal bildet eine 4 Linien weite Oeffnung, welche auf das zinnerne Röhrchen der Spritze passend seyn mufs. Das vordere Ende des Schlauches hat ebenfalls einen Ansatz von Bein oder Horn, welcher einen 9 Linien breiten, runden Knopf bildet, der sich vorn in ein conisches, 1 Zoll langes, durchbohrtes Röhrchen verlängert, dessen vordere Oeffnung 2 Linien weit ist. Dieses conische Röhrchen mufs mit der hinteren Oeffnung des beinernen Röhrchens genau zusammenpassen, weil letzteres beim Gebrauche auf das erstere aufgesteckt wird. Durch diesen ledernen Schlauch kann dem Kranken in jeder Lage das Klystier beigebracht werden.

Die Mutterspritze. Ihre Röhre ist $4^3/_4$ Zoll lang, im Durchmesser 1 Zoll weit, und fafst nur 3 bis 4 Unzen Flüssigkeit. Sie unterscheidet sich von der Klystierspritze auch darin, dafs der an dem unbeweglichen Schlufsdeckel befindliche hohle Ansatz nur 4 Linien hoch ist und eine $3^1/_2$ Linien weite Oeffnung hat. Mit dem äufseren Schraubengewinde dieses Ansatzes verbinden sich unmittelbar die zu dieser Spritze erforderlichen Röhren, welche gewöhnlich ganz aus Zinn, zuweilen auch aus elastischem Harze bereitet werden. Sie sind 6 bis 8 Zoll lang, bald mehr bald weniger in einem stumpfen abgerundeten Winkel gekrümmt. Der hintere Theil dieser Röhren bildet einen 7 Linien langen hohlen Schlufsdeckel, welcher äufserlich glatt und an beiden Enden mit schmalen, wulstigen Rändern umgeben ist, inwendig aber eine Schraubenmutter hat, welche auf den Ansatz pafst. Bei ihrem Ursprunge sind sie 6 Linien dick, werden in ihrem Verlaufe etwas dünner, und endigen sich nach vorn in 6 Linien dicken, runden, birnformigen Knöpfen, die in ihrem gewölbten Umfange mit 9 kleinen Löchern versehen sind, durch welche beim Gebrauche der Spritze die Feuchtigkeit strahlenweise ausgespritzt wird. Der birnförmige Knopf kann übrigens von der Röhre abgeschraubt werden, um selbige nöthigenfalls gehörig reinigen zu können.

Die walzenförmige Scheidenspritze weicht von der vorigen darin ab, dafs sie blos eine hohle cylindrische Röhre bildet. die an ihrem vorderen Ende ganz verschlossen, halb-

kugelförmig abgerundet, und daselbst mit 12 kleinen Löchern versehen ist, durch welche beim Gebrauche der Spritze die Flüssigkeit in einem weiteren Umfange verbreitet wird.

Die Mund- oder gröſsere Wundspritze. Ihre cylindrische Röhre ist 4½ Zoll lang, ¾ Zoll weit, und faſst nur 1½ Unzen Flüssigkeit. Sie weicht von den bereits beschriebenen Spritzen darin ab, daſs die innere Höhle des am beweglichen Schluſsdeckel der Röhre befindlichen Ansatzes nicht schraubenförmig, sondern glatt und conisch gestaltet ist, nach auſsen aber ein Schraubengewinde hat, an welches ein beweglicher Deckel zur Befestigung des beinernen Röhrchens angeschraubt wird.

Die zu dieser Spritze gehörigen Röhrchen sind entweder aus Bein oder aus Zinn bereitet, haben die Länge von 2 bis 4 Zoll, und sind nach Erforderniſs entweder gerade oder gekrümmt. Ihr hinteres Ende ist in der Länge von 4 Linien dicker und conisch gestaltet, und paſst in die ähnliche Höhle des Ansatzes der Spritze. In ihrem Verlaufe werden die Röhrchen etwas dünner, und endigen mit einem länglich abgerundeten Knopfe. Die Anwendung dieser Spritze wird durch ihren Namen bezeichnet.

Die kleine Wundspritze ist etwas kleiner als die vorige. Ihre Röhre ist 2¾ Zoll lang, ihr Durchmesser 8 Linien breit. In ihrem Baue ist sie der vorigen ähnlich, auſser daſs sie zweierlei Röhrchen hat. Die langen geraden Röhrchen sind ganz so beschaffen, und werden eben so an die Spritze befestigt, wie bei der vorigen beschrieben worden ist. Der Spritze mit geradem Röhrchen bedient man sich zu mannigfaltigen Zwecken, besonders um hohle und fistulöse Kanäle auszuspritzen. Zur Einspritzung in die Eustachische Röhre oder in die Highmorshöhle sind festere und feiner gearbeitete Röhrchen erforderlich. Sie werden zu diesen Zwecken daher aus Silber verfertigt. Die Länge und Krümmung ihres vorderen Theiles richtet sich nach der Tiefe und Krümmung des Weges, auf welchem sie eingeführt werden sollen.

Die anderen kurzen Röhrchen sind aus Bein gearbeitet, und bilden einen 1½ Zoll hohen, hohlen, conischen Aufsatz. Die Grundlinie ist 5 Linien im Durchmesser breit, und an ihr befindet sich die Oeffnung mit einer Schraubenmutter,

welche auf den Ansatz des unbeweglichen Deckels paſst; nach vorn wird das Röhrchen allmählich dünner, und endigt sich entweder stumpfspitzig oder abgerundet. Dieser Röhrchen bedient man sich vorzüglich zur Einspritzung in die Harnröhre, in den äuſseren Gehörgang, in die Nasenhöhle u. s. w.

Die Anel'sche oder Augenspritze ist die kleinste von allen, und wird gewöhnlich aus Silber verfertigt. Ihre cylindrische Röhre hat 2 Zoll 2 Linien Länge, im Durchmesser 5 Linien, und faſst kaum $^1/_4$ Unze Flüssigkeit. Ihre äuſsere glatte Fläche ist in der Mitte mit einem wulstigen Rande umgeben, welcher beim Gebrauch der Spritze zur festen Anlage des Mittel- und Zeigefingers bei Vorschiebung des Stempels dient. Ihr vorderes offenes Ende ist durch einen helmförmig gestalteten, 5 Linien hohen Deckel, welcher auf den Ansatz des unbeweglichen Deckels aufgeschraubt wird, geschlossen. Aus der vorderen Wölbung dieses Deckels verlängert sich das Röhrchen; diese Röhrchen sind verschieden, $^1/_2$ bis $2^1/_2$ Zoll lang, gerade oder gekrümmt; die kürzeren sind zarter und feiner gearbeitet, bei ihrem Entstehen aus dem Deckel etwas weiter, endigen sich aber mit ganz feinen, dünnen Röhrchen, die deswegen auch gewöhnlich aus Gold verfertigt werden. Diese Spritze wird bei mehreren Krankheiten der Thränenwege in Anwendung gebracht.

Anel's Spritze nach Jüngken zu Injectionen in den Thränensack. Sie ist von Glas, am vorderen Schluſsende des Cylinders mit einem silbernen Beschlage besetzt, und hat einen Stempel von Kork. An ihrem vorderen, eine Schraubenmutter bildenden Ende ist ein gerades Röhrchen von Silber angeschraubt, welches mit einem gekrümmten vertauscht werden kann, und wie dieses am hinteren Ende ein Schraubengewinde zum Anschrauben an den Cylinder hat. Die Röhrchen endigen sehr fein, aber dennoch so weit, daſs sie leicht mit einem Pferdehaare gereinigt werden können. Die Enden dieser Röhrchen werden beim Gebrauche der Spritzen unmittelbar in den geöffneten Thränensack eingeführt.

Die Kautschuck- oder elastischen Spritzen. Diese aus einem Röhrchen von Buchsbaum oder Bein, und dem Beutel aus dem sogenannten elastischen Gummi bestehenden

Spritzen werden in Fällen, wo der Kranke sich selbst die Einspritzungen machen will, wegen des weit leichteren Verfahrens bei denselben den zinnernen Spritzen vorgezogen. Es gibt dreierlei Spritzen dieser Art, nämlich die Scheidenspritze, die Mutterspritze und die Harnröhrenspritze.

Die Scheidenspritze wird auch zu Einspritzungen in den Mastdarm gebraucht. Sie besteht aus einer birnförmig gestalteten Kautschuckflasche von 3³/₄ Zoll Länge und 2¹/₄ Zoll im grofsen Quadratdurchmesser, welche 3 bis 4 Unzen Flüssigkeit aufnehmen kann. An ihrem vorderen schmäleren Theile, oder dem Halse, befindet sich eine ³/₄ Zoll lange trichterförmige, hohle Röhre aus Buchsbaumholz, deren vordere sichtbare und innen mit einem Schraubengewinde versehene Oeffnung ¹/₂ Zoll, die hintere, in der Höhle der Flasche befindliche aber 1 Zoll im Durchmesser hat. Der äufsere Umfang dieser Röhre ist glatt und mit dem Halse der Kautschuckflasche im ganzen Umfange genau verbunden. Hinter dem vorderen Rande dieser Röhre ist die äufsere Fläche 3 Linien weit im Umfange abgesetzt, zur Aufnahme der Scheibe, diese ist eirund, 2¹/₂ Zoll lang und 2 Zoll breit, an ihrer hinteren Fläche gewölbt, an der vorderen etwas ausgehöhlt, und in der Mitte mit dem runden Loche versehen, mittelst welches solche auf die trichterförmige Röhre aufgesetzt wird. Diese Scheibe bewirkt, dafs die Spritze nicht weiter als nöthig ist, in die Scheide oder den Mastdarm eingeschoben werden kann, und schützt daher solche vor Quetschungen. An der nach innen mit einem Schraubengewinde versehenen vorderen Oeffnung der trichterförmigen Röhre ist eine 3³/₄ Zoll lange Röhre angeschraubt, welche an ihrem hinteren Ende 8 Linien im Durchmesser hält, nach vorn aber dünner wird, und sich in einem 6 Linien breiten ovalen Knopf endigt. Aufser der 1¹/₂ Linien weiten vorderen Oeffnung befinden sich noch im Umfange des Knopfes 10 kleine Löcher, durch welche sich die auszuspritzende Flussigkeit im gröfseren Umfange verbreiten kann.

Die Mutterspritze besteht ebenfalls aus einer birnförmigen Kautschuckflasche von gleicher Länge und Weite wie die vorige. Die an ihrem Halse befindliche trichterförmige Röhre ist 1³/₄ Zoll lang, ragt 9 Linien weit hervor, und ist

am vorderen Ende äufserlich mit einem 2 Linien weiten Schraubengewinde umgeben, an welches die Röhre aus Horn angeschraubt wird; diese Röhre ist 7 Zoll lang und in ihrer Mitte fast in einem rechten Winkel gekrümmt. Der am vorderen Ende befindliche birnförmige Knopf kann von der Röhre abgeschraubt werden, und ist in seinem Umfange mit vielen kleinen Löchern versehen.

Die Harnröhrenspritze. Die elastische Flasche derselben hat einen geringeren Umfang als die vorige, kann gewöhnlich nur 2 bis 3 Unzen Flüssigkeit aufnehmen, und weicht auch darin ab, dafs die mit dem Halse der Flasche in Verbindung stehende Röhre einen im Durchmesser 3 Linien breiten Ring bildet, dessen 5 Linien weite obere Oeffnung eine 4 Linien tiefe Schraubenmutter enthält, welche zur Aufnahme eines knöchernen, 3 Linien langen, hohlen, eichelförmigen, an der Spitze mit einer feinen Oeffnung versehenen Röhrchen, dnrch welches die Flüssigkeit ausgespritzt wird, bestimmt ist.

Die Kautschuckspritze zum Earle'schen Apparate zur Radical-Operation des Wasserbruches. Mit derselben werden Einspritzungen von reizenden Flüssigkeiten in die Höhle der Scheidenhaut gemacht, um in dieser Entzündung und Verwachsung zu erregen. Sie besteht aus dem elastischen Beutel und dem metallenen Aufsatze. Der elastische Beutel hat eine kugelförmige Gestalt, und kann ungefähr 4 bis 5 Unzen Flüssigkeit aufnehmen. Seine Oeffnung ist mit einem wulstigen Rande umgeben, und nimmt eine runde messingene, 5 Linien hohe und 8 Linien weite Kapsel in sich auf, mit welcher sie genau vereinigt ist. Aus der Mitte des Deckels dieser Kapsel erhebt sich ein hohles cylindrisches, 5 Linien hohes und 3 Linien weites Röhrchen, mit welchem der metallene Aufsatz verbunden ist. Der aus Messing verfertigte Aufsatz hat eine ähnliche cylindrische Gestalt, und ist aus Stücken, welche schraubenförmig mit einander verbunden werden, zusammengesetzt. Das hintere kürzere Stück hat die Länge von 5 Linien, und die 3 Linien weite hintere Mündung desselben nimmt das Röhrchen in sich auf. Die vordere Mündung ist 5 Linien weit, nach aufsen mit einem schmalen erhabenen Rande, nach innen aber mit einem Schrau-

bengewinde umgeben, zur Verbindung mit dem vorderen Stücke. Diese Mündung wird durch eine 1 Linie dicke Scheidewand getheilt, die in ihrer Mitte durchbohrt und an der oberen Fläche mit einer segmentförmigen Grube versehen ist. Sie nimmt ein kleines, aus Elfenbein gedrehtes Kügelchen in sich auf, welches beim Gebrauche der Spritze von der aus der Flasche in die Röhre eindringenden Flüssigkeit vorgetrieben wird, und mithin derselben den Durchgang verstattet, hingegen der zurückströmenden Flüssigkeit den Durchgang versperrt, indem es von derselben wiederum in die Grube vor der Oeffnung der Scheidewand getrieben wird. Das vordere Stück des metallenen Aufsatzes ist 7 Linien lang und 5 Linien im Durchmesser weit. Die hintere eben so weite Mündung desselben ist mit einem Schraubengewinde umgeben, das vordere Ende aber mit einem gewölbten, trichterförmigen Deckel umschlossen, aus dessen Mitte sich ein 8 Linien langes, dünnes, in die Röhre des Troikars genau passendes Röhrchen erhebt.

Zu den zusammengesetzten Spritzen und Saugapparaten gehören folgende:

Die Rauchtabaks-Klystierspritzen. Mittelst ihrer werden trockene, rauchende Dämpfe in den After eingeblasen.

Die gemeine Rauchtabaks-Klystierspritze. Sie ist aus der cylindrischen Röhre, dem Stempel, dem Feuerbehälter, dem Schlauche und dem Röhrchen zusammengesetzt.

Die cylindrische hohle Röhre ist aus Zinn gearbeitet, hat ganz die Gröfse der Röhre bei der Klystierspritze, und bis auf den Ansatz des unbeweglichen Deckels auch dieselbe Form. Dieser Ansatz ist 1 Zoll lang und 8 Linien weit vom hinteren Ende schraubenförmig eingeschnitten; das Uebrige desselben ist sowohl von aufsen als von innen glatt. Die vordere Oeffnung hat einen 9 Linien weiten Durchmesser, wird aber 2 Linien tiefer durch eine dünne zinnerne Platte verschlossen, an deren einen Seite man ein Ventil bemerkt, nämlich ein kleines, rundes, 1 Linie weites Loch, über welchem eine bewegliche lederne Klappe durch ein kleines Schräubchen so befestigt ist, dafs sie die Dämpfe zwar aus der Höhle der Röhre durch die Oeffnung hinaus treten

läſst, aber beim Zurückziehen des Stempels sich dicht an die Oeffnung anschlieſst, und den Rücktritt der Dämpfe durch dieselbe verhindert.

Der Stempel ist aus 4 Stücken zusammengesetzt, nämlich aus dem Stiele, dem Stöpsel, dem metallenen Mittelstücke und der Handhabe. Der Stiel sowohl als der Stöpsel haben gleiche Bildung mit denen der Klystierspritze, auſser daſs der Stiel in seiner ganzen Länge durchbohrt ist, und der vordere Ausgang dieses Kanals sich an der vorderen, geraden, mit einer Zinnplatte bedeckten Wand des Stöpsels befindet, und durch ein Ventil geschlossen wird. Das hintere Ende des Stiels ist schraubenförmig eingeschnitten, zur Verbindung mit dem vorderen Ende des Mittelstückes.

Das Mittelstück ist eine messingene oder aus Ebenholz verfertigte, $1^3/_4$ Zoll lange, 8 Linien im Durchmesser weite cylindrische Röhre Ihre beiden Enden sind etwas dünner, 6 Linien im Durchmesser und mit Schraubenmutter versehen, zur Verbindung mit dem Stiele und der Handhabe. In der Mitte der oberen gewölbten Fläche dieser Röhre befindet sich eine 5 Linien weite, runde, schraubenförmige Oeffnung, in welche das untere Ende des Feuerbehälters beim Gebrauch eingeschraubt wird.

Der Feuerbehälter bildet eine messingene, cylindrisch geformte, 2 Zoll 4 Linien hohe und 1 Zoll 9 Linien weite hohle Kapsel, welche zur Aufnahme des fein geschnittenen Tabaks bestimmt ist; ihr äuſserer Umfang ist glatt und in der Mitte so wie an beiden Enden mit einem 1 Linie breiten, erhabenen Wulst umgeben. Im Umfange des oberen Randes befindet sich eine 2 Linien breite, abgesetzte glatte Fläche, und am unteren Rande ein eben so breites Schraubengewinde zur Aufnahme des oberen und unteren Deckels. Das Innere der Kapsel ist hohl, und den Boden derselben bildet eine dünne messingene, mit vielen Löcherchen durchbohrte Platte. Der untere Schluſsdeckel hat die Form eines plattgewölbten Trichters, ist an der weiten Oeffnung mit einem schmalen abgesetzten Rande versehen, dessen innere Fläche eine Schraubenmutter zur Verbindung mit der Kapsel hat. Die trichterförmige Höhle des Deckels verlängert sich aus ihrer Mitte nach unten in einen eigenen Kanal, welcher

am unteren Ende, nach aufsen, ein 4 Linien breites Schraubengewinde hat, wodurch der Deckel an das metallene Zwischenstück angeschraubt wird, so dafs der Kanal des Deckels mit dem Kanale des Stieles in Verbindung tritt. Der obere Schlüfsdeckel hat nach unterwärts im Umfange einen schmalen abgesetzten Rand, welcher auf den oberen Rand der Kapsel pafst, und ist mit derselben scharnierförmig verbunden. Oberwärts ist er ganz gewölbt, mit vielen kleinen Löchern, zum Eintritte der atmosphärischen Luft in die Kapsel, durchbohrt, und in der Mitte mit einem kleinen Knöpfchen verziert. Dem Scharniere gegenüber ist ein ausgezacktes, hervorragendes Plättchen an dem Deckel zur leichteren Eröffnung desselben vorhanden.

Die Handhabe ist rund, $4^1/_4$ Zoll lang, hat am vorderen Ende 8 Linien im Durchmesser, und ist mit einem Schraubengewinde versehen, zur Verbindung mit dem Mittelstücke. Nach hinten zu wird sie dicker, und hat übrigens die Form, wie sie bereits bei der Klystierspritze beschrieben ist.

Die Bewegung des Stempels bewirkt das Einströmen der Dämpfe aus dem durchlöcherten Boden des Feuerbehälters in den Kanal des Stieles, aus welchem dieselben in die Röhre der Spritze, und aus dieser durch das Ventil in den Schlauch übergehen.

Der elastische lederne Schlauch gleicht in seiner Zusammensetzung sowohl, als in seiner Länge und Breite, dem bei der Klystierspritze beschriebenen Schlauche. Das hintere Ende desselben ist mit einer hohlen, aus Horn gearbeiteten Kapsel verbunden, welche nach innen in ihrem Umfange eine $^1/_2$ Zoll breite Schraubenmutter hat, wodurch der Schlauch an die Röhre der Schraube angeschraubt wird. Das vordere Ende desselben hat ebenfalls einen durchbohrten runden Ansatz von Horn, welcher einen runden Knopf bildet, der sich nach vorn in ein conisches Röhrchen verlängert.

Das Röhrchen endlich ist ganz von derselben Beschaffenheit wie das bei der Klystierspritze beschriebene, und seine hintere Oeffnung pafst genau auf das vordere Ende des Schlauches.

Die verbesserte Rauchtabaks-Klystierspritze. Die Verbesserung, welche bei dieser Spritze Statt findet, besteht

steht hauptsächlich darin, dafs die Dämpfe nicht durch den Stiel des Stempels geleitet werden, sondern dafs der Feuerbehälter unmittelbar mit dem vorderen Schlufsdeckel der Röhre in Verbindung steht. Die Röhre sowohl, als der Stempel, haben ganz dieselbe Beschaffenheit wie bei der gemeinen Klystierspritze, und können daher auch als solche benutzt werden, wenn man einen anderen schicklichen vorderen Schlufsdeckel an die Röhre anschraubt. Beide Schlufsdeckel sind nämlich beweglich, indem ihr hinterer innerer Rand im Umfange eine Schraubenmutter bildet, die zur Verbindung mit der Röhre der Spritze bestimmt ist. Man hat bei der Vorrichtung der Leitung der Dämpfe zu betrachten: den vorderen Schlufsdeckel, den metallenen Ansatz derselben, die zinnerne Röhre, den Feuerbehälter, den Schlauch und das Röhrchen.

An der hinteren und inneren zirkelrunden glatten Fläche des vorderen beweglichen Schlufsdeckels bemerkt man zwei gleichförmige, runde, 2 Linien weite Oeffnungen, wovon die eine von einer ledernen, mit einem Schräubchen seitwärts befestigten Kapsel bedeckt ist, und mit dem metallenen Aufsatz in Verbindung steht, die andere aber frei und offen und den Zugang in die zinnerne Röhre bildet. An der vorderen und äufseren Fläche des Schlufsdeckels sind die beiden Oeffnungen von einer 1 Linie hohen, 11 Linien im Durchmesser breiten Platte umgeben, auf deren Mitte sich noch ein rundes, 3 Linien hohes, 8 Linien breites, mit einem Schraubengewinde umgebenes Scheibchen befindet. Das eine dieser Scheibchen ist zur Verbindung mit dem zinnernen Röhrchen bestimmt, und die in seiner Mitte befindliche Oeffnung ist mit einer ledernen, seitwärts durch eine Schraube befestigten Klappe bedeckt. An das andere Scheibchen wird der metallene Aufsatz angeschraubt, und das hier befindliche Loch ist auswärts offen. Auf diese Weise sind an dem Dekkel zwei entgegengesetzte Ventile befindlich, und zwar so, dafs das eine den Zugang der Dämpfe aus dem metallenen, mit dem Feuerbehälter in Verbindung stehenden Aufsatze in die Röhre der Spritze frei läfst, und das Zurücktreten derselben verhindert; das andere Ventil hingegen den Uebergang der Dämpfe aus der Röhre der Spritze in das, mit dem

Schlauche in Verbindung stehende, zinnerne Röhrchen wiederum begünstigt, und ebenfalls dem Zurückziehen derselben widersteht.

An dem metallenen Aufsatze unterscheidet man die hohle Kapsel, den Hals und den Knopf. Die hohle Kapsel bildet einen 7 Linien hohen Cylinder, welcher äufserlich glatt, nach innen aber, am unteren Rande, eine Schraubenmutter zur Verbindung mit dem Schlufsdeckel hat. Der runde Knopf ist ebenfalls hoch, bildet einen Kanal, der durch den Hals mit der Höhle der Kapsel in Verbindung steht, und hat an einer Seite eine in den Kanal führende runde, schraubenförmige Oeffnung, welche das untere durchbohrte Ende des Feuerbehälters in sich aufnimmt.

Der Feuerbehälter ist eine 2 Zoll lange, cylindrische, hohle, 17 Linien im Durchmesser breite Kapsel, deren beide offene Enden mit einem Deckel schraubenförmig verbunden sind. Die obere und untere Oeffnung der Kapsel ist noch besonders durch dünne, durchbohrte Platten von Messing verschlossen, wovon die untere unbeweglich, den Boden der Kapsel bildend, befestigt ist, die obere aber mittelst des in ihrem Mittelpunkte befindlichen Knöpfchens abgenommen werden kann. Bei dem oberen Schlufsdeckel erhebt sich aus seiner Wölbung ein runder Knopf, welcher 4 kleine Löcher hat, die den Zutritt der atmosphärischen Luft in den Feuerbehälter gestatten. Der untere Schlufsdeckel hat eine trichterförmige Gestalt, die aus der Mitte seiner unteren gewölbten Fläche sich verlängernde Röhre ragt 3 Linien hoch in die Höhle des Trichters hinein, nach aufsen aber ist sie 8 Linien lang, und zur Verbindung mit der Oeffnung des metallenen Ansatzes in der Hälfte schraubenförmig eingeschnitten. Durch diese Vorrichtung tritt der Rauch aus dem Feuerbehälter in den Ansatz, und von da durch das Ventil in die cylindrische Röhre der Spritze.

Das zinnerne Röhrchen besteht aus dem hinteren, 9 Linien langen, 7 Linien weiten, hohlen, am Eingange mit einer Schraubenmutter versehenen Theile, und dem vorderen durchbohrten, conischen, 15 Linien langen Röhrchen. Ersterer wird mit seinem hinteren Ende an den Schlufsdeckel über die Oeffnung geschraubt, auf das vordere Röhrchen aber wird das hintere Ende des Schlauches aufgesetzt.

Der zu dieser Spritze gehörige Schlauch sowohl als das dazu erforderliche Röhrchen sind ganz den vorher beschriebenen gleich, blofs dafs das hintere, aus Horn bestehende Ende des Schlauches so beschaffen seyn mufs, dafs es auf den vorderen Theil des zinnernen Röhrchens genau pafst.

Der Blasebalg. Mittelst desselben werden, wie mit den Rauchtabaksklystierspritzen, ebenfalls rauchende Dämpfe in den Mastdarm hineingeblasen, und man gibt ihm oft vor den Spritzen den Vorzug, weil er einfacher, leichter beweglich ist, und der Tabaksrauch durch ihn auf einem kürzeren Wege in den Mastdarm gelangt. Die zu ihm gehörigen Stücke sind: der Feuerbehälter, der lederne Schlauch und das Röhrchen.

Der Blasebalg ist im Ganzen 10 Zoll lang, und im gröfsten Durchmesser 5 Zoll breit, aus zwei flachen, birnförmig gestalteten, 4 Linien dicken, aus Lindenholz gearbeiteten Blättern zusammengesetzt, welche hinterwärts mit 2 Zoll langen, hinten breiten und abgerundeten, vorn schmäleren Handhaben von gleicher Dicke versehen sind. Das untere Blatt macht die Grundlage des Blasebalges, ist unbeweglich, und auf ihm ruht am vorderen Ende ein queer liegender, $^3/_4$ Zoll dicker, 1 Zoll breiter, nach vorn abgerundeter, hölzerner vierkantiger Körper, dessen Mitte ein rundes, 4 Linien weites Loch hat, welches mit dem Kanal der vorderen Röhre zusammenhängt. Diese Röhre ist eine Fortsetzung des hölzernen Körpers, und nimmt am vorderen Ende eine gleichgestaltete, mit einem erhabenen Rande umgebene, und mit einer vorderen, 4 Linien weiten Oeffnung versehene Röhre von Horn oder Messing in sich auf. Das obere bewegliche Blatt ist dem unteren ganz gleich gestaltet, reicht aber nur bis zu dem beschriebenen queeren vierkantigen Körper, an dessen hinteren geraden Rand der vordere gerade Rand des Blattes dicht anpafst, und durch einen mit kleinen Stiften über beide Ränder befestigten, $^3/_4$ Zoll breiten Lederstreifen mit ihm beweglich vereinigt wird. Wo dieses obere Blatt am breitesten ist, befindet sich in der Mitte eine 6 Linien weite runde Oeffnung, über welche äufserlich eine metallene dünne Scheibe, von $1^1/_4$ Zoll im Durchmesser, mit Stiften befestigt ist. Diese Scheibe hat

da, wo sich die Oeffnung im Blatte befindet, 8 kleine Löcher, durch welche die äufsere Luft in die Höhle des Blasebalges eindringen kann. An dem inneren Umfange der Oeffnung ist eine bewegliche lederne Klappe befestigt, welche bei Schliefsung des Blasebalges sich dicht an die Oeffnung anlegt, und verhindert, dafs die innen befindliche Luft etwa zu dieser Oeffnung, sondern durch die vordere Röhre ihren Ausweg nimmt. Beide Blätter sind in ihrem Umfange durch einen hinten 1 1/2 Zoll, vorn 1 Zoll breiten Lederstreifen, welcher an ihren Rändern im Umfange luftdicht mit Stiften angenagelt ist, so verbunden, dafs sie eine geschlossene Höhle bilden, welche sich erweitert, sobald beide Blätter mittelst der Handhabe von einander entfernt, sich aber verengert, sobald solche wieder an einander gebracht werden. Der Feuerbehälter hat ganz dieselbe Zusammensetzung, wie der bei der verbesserten Tabaksklystierspritze beschriebene, weicht jedoch darin von jenem ab, dafs beide gewölbte Deckel trichterförmig gestaltet sind, und sich nach aufsen in conischen, 1 1/2 Zoll langen Röhren verlängern, deren hintere von der vorderen Oeffnung der Röhre des Blasebalges aufgenommen wird, die vordere aber mit dem hinteren Ende des ledernen Schlauches in Verbindung tritt.

Der Schlauch sowohl als das knöcherne Röhrchen sind ebenfalls ganz wie die früher beschriebenen gestaltet, und bedürfen daher keiner Erwähnung mehr.

Leber's Saugspritze, welche zur Entleerung der in der Brusthöhle Statt findenden Blutextravasate nach vorausgegangenen Verwundungen angewendet wird. Sie ist aus Silber oder auch aus Zinn verfertigt. Ihre Röhre, welche 4 Zoll lang und 9 Linien im Durchmesser weit ist, hat sammt dem dazu gehörigen Stempel ganz die Gestalt der Wundspritze, und ist von derselben blos durch den kugelförmigen Aufsatz mit den dazu gehörigen Röhren abweichend. An dem vorderen Schlufsdeckel der Röhre befindet sich ein 6 Linien langes Schraubengewinde, welches durchbohrt ist, und mit der Höhle der Röhre im Zusammenhange steht. Mit diesem Schraubengewinde verbindet sich der kugelförmige Aufsatz, der aus einem 7 Linien im Durchmesser haltenden runden Knopf besteht, an welchem man drei hervorragende kurze

Röhren beobachtet. Die hintere dieser Röhren ist 3 Linien lang, und ihre schraubenförmig eingeschnittene, 3 Linien weite Höhle paſst mit dem Schraubengewinde derselben Röhre zusammen. Das vordere so wie das seitwärts befindliche Röhrchen sind 2 Linien im Durchmesser dick, 2 Linien lang, und mit einem Schraubengewinde umgeben, zur Verbindung mit den dazu gehörigen Röhren. Der Knopf selbst ist in seiner Mitte conisch durchbohrt. Zwischen den beiden Oeffnungen dieses Kanals befindet sich am Zapfen noch ein drittes Loch, welches in diesen Kanal führt, wodurch bei Drehung des Zapfens die 3 Löcher des kugelförmigen Aufsatzes, welche in die conische Höhle desselben einmünden, wechselseitig geöffnet und geschlossen werden können. Der am oberen Ende des Zapfens befindliche, platte und durchbrochene Griff ist 8 Linien breit und 7 Linien hoch, und zur Bewegung des Zapfens bestimmt. Wenn nun dieser Griff über dem kugelförmigen Aufsatze queer steht, so wird dadurch die Mündung des vorderen Röhrchens verschlossen, und dagegen die des seitlichen Röhrchens geöffnet, und daher bei Vorschiebung des Stöpsels die in der Spritze befindliche Flüssigkeit durch das seitliche Röhrchen getrieben, und durch die mit diesem Röhrchen zusammengeschraubte Röhre ausgeleert. Dieses kann nun so oft wiederholt werden, als noch Flüssigkeit in der Brusthöhle vorhanden ist, ohne daſs man nöthig hat, die Spritze aus ihrer Lage zu bringen. Die Röhren, welche zur Aufsaugung des Extravasates in die Brusthöhle eingelegt werden, sind entweder gerade oder gekrümmt, aus Silber verfertigt, und $6^1/_2$ Zoll lang. Ihr hinteres Ende bildet einen helmförmigen, 3 Linien hohen Deckel, welcher an der äuſseren Fläche mit einem dünnen hervorragenden Flügel, zur leichteren Bewegung der Röhre, versehen ist. Der Eingang dieses Deckels ist 2 Linien tief, mit einem Schraubengewinde eingeschnitten, welches genau auf das hintere kurze Röhrchen paſst, und die Röhre mit dem kugelförmigen Aufsatz in Verbindung setzt. An ihrem hinteren Ende entsteht die Röhre 3 Linien dick, wird in ihrem geraden oder gekrümmten Verlaufe nur wenig schwächer, und endigt vorne 2 Linien dick, geschlossen und abgerundet. Die vorderen Enden dieser Röhren sind mit ei-

nem höheren und einem tieferen, einander gegenüber stehenden, langen Durchschnitte versehen, die dem Extravasate den Eingang in die Röhren verstatten. Die Röhre, welche zur Entleerung der in die Spritze eingezogenen Flüssigkeit dient, ist 4 Zoll lang, doppelt gekrümmt, und mit den vorigen Röhren von gleicher Stärke. An ihrem hinteren dickeren Ende hat sie ebenfalls einen runden, schraubenförmig durchbohrten Deckel, zur Verbindung mit dem vorderen Röhrchen. Sie macht dann in ihrem Verlaufe eine schwache S-förmige Krümmung, und endet in einer abgerundeten offenen Mündung, durch welche sich die auszuspritzende Flüssigkeit entleert.

Krimer's Spritzenaufsatz, welcher an eine Spritze geschraubt wird, um Luft und Eiter aus der Brust zu entleeren. Derselbe ist von Silber, und besteht aus einer inneren und einer äufseren Platte, dem Röhrchen der Schraube, dem Schlufshahn, an den die Spritze geschraubt wird, und einem Stäbchen. Die innere Platte ist oval, $^1/_3$ Linie dick, beinahe parabolisch nach unten gewölbt, und hat in der Mitte eine runde Oeffnung, in welche die Schraubenröhre mündet; ihre convexe Seite kann, wenn es die Gröfse der Brustwunde erlaubt, mit einem Leder bekleidet werden, das am besten durch Schellack befestigt wird. Die äufsere Platte, der inneren ganz ähnlich gestaltet und von derselben Gröfse, ist auf der unteren concaven Fläche mit Feuerschwamm bekleidet, und hat in der Mitte eine so grofse Oeffnung, dafs sie über den Schraubengängen der Schraubenröhre, ohne geschraubt zu werden, auf- und abgeschoben und gedreht werden kann. Die Schraubenröhre ist $1^1/_4$ Zoll lang, 4 Linien dick, am unteren Ende mit dem inneren Plättchen vereinigt, und der Länge nach von innen mit einem Kanale durchbohrt, in welchen das Stäbchen hineinpafst. Der obere Theil dieses Kanals ist jedoch weiter und mit einer Schraubenmutter eingeschnitten zur Aufnahme des unteren Schraubentheils des Schlufshahns. Der äufsere Umfang der Schraubenröhre ist schraubenförmig eingeschnitten, und auf dieselben pafst eine Schraubenmutter, welche, nachdem die äussere Platte über die Schraube gebracht worden, zur Befestigung derselben dient. Der Hahn, welcher zur Aufnahme der

Spritzenröhre dient, besteht aus der Nufs mit dem Hahne, aus dem unteren Schraubentheile, welcher in den oberen Schraubenmuttertheil der vorher beschriebenen Schraubenmutter pafst, und aus dem oberen Aufsatze, welcher kurz und cylindrisch und von innen schraubenmutterförmig eingeschnitten ist, zur Vereinigung mit dem Röhrchen einer Spritze. Der Kanal des ganzen Hahnes mit dem Aufsatze setzt sich, wenn derselbe mit dem Schraubenröhrchen vereinigt und der Hahn geöffnet ist, in den des Schraubenröhrchens fort; so dafs das Stäbchen, welches zur Richtung des Instrumentes dient, durch beides durchgehen kann. Das Stäbchen ist von Silber, 2 Zoll lang, cylindrisch, 1 $^1/_2$ Linien dick, so dafs es in den Kanal der Schraubenröhre pafst, und endigt unten mit einem Schraubengewinde zum Einschrauben in die innere Platte. Beim Gebrauche wird das Schraubenröhrchen, von welchem zuvor die Schraubenmutter abgenommen und das zur Führung dienende silberne Stäbchen unten eingeschraubt ist, sammt der darin befestigten inneren Platte durch die Wunde in die Brusthöhle geführt, dann über das Stäbchen und die Schraubenröhre die äufsere Platte und die Schraubenmutter gebracht, die innere Platte gegen die Brust eingezogen, und an diese die äufsere Platte durch die Schraubenmutter angedrängt. Sitzt so Alles fest, so wird das Stäbchen aus-, die Nufs des Schliefshahns eingeschraubt, und der Hahn so aufgedreht, dafs sein Loch mit dem Schraubenröhrchen und dem Aufsatz einen Kanal bildet. In den Aufsatz wird endlich eine Luftspritze oder eine gewöhnliche Spritze geschraubt, der Stempel zurückgezogen, der Hahn umgedreht, die Spritze, um sie zu entleeren, abgenommen, und dann das Verfahren nöthigenfalls wiederholt.

Callai's Catheter nebst Spritze zum Ausziehen dicklichen Harns aus der Blase. Die Spritze hat einen gut schliessenden Stempel, und mündet mit dem vorderen Ende in eine von oben nach unten gehende Röhre, die nach vorn in eine dickere, doppelt conische, schraubenförmig endende, an der Seite in eine dünne Röhre ausmündet und den Stöpsel aufnimmt. Durch letzteren geht ein Kanal queer durch, mit dem ein anderer, den Stöpsel nur halb durchgehender unter einem Rechtwinkel zusammenmündet. Auf dem Stöpsel steht

in der Richtung des Halbkanals ein platter Handgriff, dessen der Mündung des Kanals entsprechender Rand ausgezackt ist. Der Catheter ist wie der Heister'sche beschaffen, nur hat seine hintere Mündung ein Schraubengewinde, in welches das vordere Spritzenende geschraubt wird, nachdem der Catheter in die Blase geführt ist. Um den Urin zu entleeren, wird der Stöpsel der Spritze mit dem gezackten Rande des Griffes nach der linken Seite gerichtet, der Stempel zurück- und so der Urin in die Spritze gezogen, dann der Stöpsel mit dem Zackenrande rückwärts gewendet, der Stempel vorgestofsen, und dadurch der Urin aus dem seitlichen Rohre ausgetrieben.

Westrumb's [1]) Druckpumpe, um Wasser-, Luft-, Qualm-, Rauch- und Dunstdouchen in das innere Ohr einstreichen zu lassen. Dieser Apparat besteht aus einem $2^1/_2$ Fufs hohen und 20 Zoll im Durchmesser haltenden, helmförmig aus Kupfer getriebenen Reservoir, an dessen Boden sich ein 4 Zoll hoher, mit Löchern versehener Rand befindet, um nach den Umständen, durch Untersetzen einer Weingeistlampe, den Inhalt des Reservoirs erwärmen zu können. Auf dem Boden des Reservoirs ist eine aufrechtstehende Druckpumpe befestigt, deren oberes Cylinderende aus der Decke des Reservoirs hinausragt, und hier seitlich mit einem cylindrischen Ansatze versehen ist, welcher theils den Zutritt der atmosphärischen Luft in den Cylinder begünstigt, theils dazu dient, ein becherförmiges, an den Boden mit einem sehr feinen Siebe versehenes Gefäfs aufschrauben zu können, in welches die Kräuter und Ingredienzien zu Qualm-, Rauch- und Dampfdouchen kommen, als auch die Druckpumpe durch das Aufschrauben eines anderen Rohres mit einem Gasentbindungsapparate in Verbindung setzen zu können. Auf der Decke des Reservoirs ist der Schwengel der Pumpe scharnierförmig befestigt, und steht mit dem Stempel der Pumpe zur Bewegung desselben in Verbindung. Aus der Decke des Reservoirs erhebt sich noch ein trichterförmiger, mit einem Schliefshahne versehener Ansatz, um Wasser in das Reservoir einzuschütten, wenn Wasserdouchen angewendet wer-

---

1) Rust's Magazin, Bd. XXIII. S. 433. Tab. 2.

den sollen. Ueber dem Boden des Reservoirs befindet sich an einer Seite ein Schlieſshahn zum Ablassen des Wassers, an der andern aber ein schräg in die Höhe steigendes, metallenes, mit einem Schlieſshahne versehenes Leitungsrohr, welches mit einer elastischen Röhre in Verbindung steht, die wiederum an ihrem Ende mit einem metallenen Schraubengewinde verbunden ist, um an dasselbe die verschiedenen, in die Ansätze der Sondenröhren genau passenden Spitzen, welche in den Gehörgang eingebracht werden, anschrauben zu können.

Helper's Venentrichter zur Infusion derselben wird von Gold, Silber oder Horn verfertigt. Er bildet ein trichterförmiges Gefäſs, welches die zu infundirende Flüssigkeit aufnimmt, und deren unterer dünner, fast horizontal gebogener Schnabel in die Vene gebracht und mittelst eines Stempels so lange verstopft wird, bis die Flüssigkeit in die Vene gehen soll.

v. Gräfe's Infusionsapparat besteht aus einem Troikar, einer Spritze und einem Bleidrahte. Der Troikar hat ein glattes, 1 Zoll langes, $^1/_2$ Linie breites Stilet, welches den Bogen eines Kreises von fast 8 Linien Radius bildet, mit einer an der Basis etwas breiteren, an beiden Rändern scharfen Spitze endet, und einen hölzernen Handgriff hat. Die Canüle ist wie das Stilet gekrümmt und platt, schlieſst sich an dasselbe unter der Basis der Spitze an, und ist, um diese durchzulassen, der Länge nach in 2 Platten gespalten, welche unten breiter und durch 2 Schrauben vereinigt sind. Dieser Troikar wird in schiefer Richtung in die Vene eingestoſsen, und derselbe dann in eine solche Richtung gebracht, daſs das Stilet fast senkrecht auf der Vene steht, und die Spitze in der Axe derselben liegt. Nachdem alsdann das Stilet ausgezogen, die Canüle aber festgehalten ist, wird in diese das ihrer Krümmung gemäſs gebogene Röhrchen einer gewöhnlichen Spritze, welche $^1/_2$ Unze Flüssigkeit faſst, eingesetzt und die Flüssigkeit ausgespritzt. Muſs man die Infusion wiederholen, so soll in die Wunde eine bleierne Sonde eingelegt werden, auf welcher zur sicheren Leitung die Canüle wieder in die Vene eingeführt wird.

v. Gräfe's Transfusionsapparat. Er besteht aus ei-

nem hohlen Glascylinder von ungefähr 2 Zoll Durchmesser und 3 Zoll Länge, in welchem oben ein Loch mit einer eingekitteten kurzen metallenen Röhre zur Aufnahme eines Thermometers befindlich. Die beiden offenen Enden des Glascylinders sind durch zwei auf dieselben passende, festgekittete metallene Schalen verschlossen, durch welche beide aber eine dünne Glasröhre geht, die in den an den Schalen befindlichen, metallenen kurzen Röhrchen luftdicht befestigt sind. Auf das Röhrchen der vorderen Schale wird eine metallene, nach Erfordernifs längere oder kürzere, gegen das Ende dünner zulaufende Röhre dergestalt aufgesetzt, dafs sie nach jeder Richtung herum gedreht werden kann. Diese Röhre wird beim Gebrauche des Apparates in die das Blut gebende Arterie eingelegt, und hat an der Spitze ein Knöpfchen, worüber die Arterie durch eine Ligatur befestigt wird. Das metallene Röhrchen der entgegengesetzten hinteren Schale wird im Verlaufe dünner und endigt mit einem Schraubengewinde, auf welches der Metallbeschlag des biegsamen Schlauches aufgeschraubt wird. Der biegsame Schlauch ist von ähnlicher Masse wie die biegsamen Catheter, oder von Leder bereitet, ist nach Erfordernifs länger oder kürzer, und an beiden Enden mit kurzen metallenen Schraubenmuttercylindern versehen, um sowohl an einer Seite mit dem Röhrchen des Glascylinders, als an der andern mit einer geraden, metallenen, conisch zulaufenden Röhre vereinigt werden zu können, welche letztere mit ihrem knopfförmigen Ende in die das Blut aufnehmende Vene gebracht wird. Während der Operation wird der Glascylinder durch die obere Oeffnung mit warmem Wasser erfüllt, um das durch die dünne Glasröhre durchströmende Blut in angemessener Temperatur zu erhalten, was durch den Thermometer erkannt wird. Die metallenen Röhrchen und Beschläge des Schlauches werden am besten aus Silber oder Gold verfertigt.

Blundel's und Tietzel's Apparate zur Transfusion, von welchen letzterer nur eine Modification des ersteren ist, bestehen aus einer kupfernen Spritze, die auf einem Gestelle perpendiculär befestigt ist, und wenn der Stempel aufgezogen, 2 bis 4 Unzen Blut fafst. Die Endröhre der Spritze hat eine Tille, an welcher zwei Schläuche von Leder befestigt sind.

Der eine Schlauch ist unten angebracht; sein Kanal steht mit einem Trichter in Verbindung, in welchen das überzuführende Blut hineingelassen wird, und welches durch den in gerader Richtung gehenden Kanal der Tille in die Höhle der Spritze gelangen kann. Die Tille hat aber auch einen seitlichen Kanal, welcher mit dem senkrechten einen rechten Winkel bildet, so daſs, wenn die Tille gedreht wird, der Zugang aus dem angegebenen Schlauche zur Spritzenhöhle verschlossen ist, dagegen aber die Communication des andern seitlichen Schlauches mit derselben, welche vor der Drehung der Tille nicht Statt fand, eröffnet wird. Dieser letztere Schlauch hat an seinem Ende eine dünne Metallröhre, welche in die Vene, die das Blut aufnehmen soll, eingelegt wird. Die Art der Anwendung erklärt sich aus der Construction des Apparates von selbst.

Abbildungen der Spritzen s. in den Instrumentarien von Rudtorffer, Leo, Blasius etc.

Leo.

SIRIASIS. S. d. Art.: Insolatio.

SITUS OBLIQUUS UTERI. S. d. Artikel: Inclinatio uteri.

SITUS VISCERUM. S die Art.: Abdomen, Cavum thoracis und Encephalum.

SITZBAD. S d. Art.: Insessus.

SITZBEINBRUCH. S. d. Art.: Fractura ossium innominatorum.

SKÄTT oder SCHUSS, in Westbothnien und Lappland eine Art des Carbunculus contagiosus (s. dies. Art.).

SÖMMERRING, Samuel Thomas von, geboren zu Thorn am 25sten Januar 1755, promovirte zu Göttingen am 7ten April 1778, ward Professor der Anatomie zuerst in Cassel, 1784 in Mainz, und, nachdem er einige Zeit wieder in Frankfurt a. M. als Privatarzt gelebt, 1810 Königl. Baierischer geheimer Rath und Mitglied der Akademie der Wissenschaften zu München, woselbst er auch in den Adelstand erhoben ward, am 7ten April 1828 sein 50jähriges Jubiläum feierte, und 1830 starb. Als geistreicher Lehrer und Schriftsteller hat Sömmerring mit unermüdetem Fleiſse, mit umfassender Gelehrsamkeit und musterhafter Gründlichkeit in seinen Forschun-

gen nicht nur das Studium der Anatomie zu einem hohen Grade der Vollkommenheit gebracht, sondern auch die Resultate seiner Beobachtungen und Untersuchungen zu wichtigen Bereicherungen der Heilkunde, insonderheit der Physiologie, Pathologie und Chirurgie, benutzt. Folgendes ist das Verzeichniſs seiner für alle Zeiten klassischen und lehrreichen Schriften:

Diss. de basi encephali et originibus nervorum ex cranio egredientium libri V. Goettingae 1778. 4. mit K. (Auch aufgenommen in Ludwig's Scriptores nerologicae min. Vol 2. Lips. 1792. 4.)

Progr. de cognitionis subtilioris systematis lymphatici in Medicina usu. Cassel 1779. 4.

Ueber die körperliche Verschiedenheit des Mohren vom Europäer. Mainz 1784. 8. Frankfurt 1785. 8. mit illumin. Kupfern.

Diss. de lapillis vel prope, vel intra glandulam pinealem sitis s. de acervulo cerebri. Mainz 1785. 8.

Diss. de decussatione nervorum opticorum. Ib. 1786. 8.

Diss. de perturbatione critica et crisi. Ib. 1786. 8.

Diss. de functionum in convalescentibus restitutione. Ib. 1786. 4.

Al. Monro's Bemerk. über die Structur und Verrichtungen des Nervensystems, mit Anmerk. und Zusätzen von Sömmerring. Leipz. 1787. 4. m. K.

Alb. v. Haller's Handbuch der Physiologie, nach der vierten latein. Ausgabe, mit Verbesserungen und Zusätzen Wrisberg's, übersetzt und mit Anmerkungen von Sam. Th. Sömmerring. Berlin 1788. 8.

Vom Hirn- und Rückenmark. Mainz 1788. 2te Ausgabe. 1792. 8.

Ueber die Schädlichkeit der Schnürbrüste. Leipz. 1788. 8. — Neu umgearb. Aufl. 1793. 8. m. 1 K.

Abbildung und Beschreibung einiger Miſsgeburten, die sich ehemals auf dem anatomischen Theater in Cassel, dermalen zu Marburg, befanden. Mainz 1791. fol. m. K. (Folgert aus Zergliederungen der Acephali und mehrköpfigen Miſsgeburten, daſs die Nerven unabhängig vom Gehirne wir-

ken, und dafs das Gehirn nicht durchaus nothwendig zur Fortdauer des Lebens sey.)

Progr. de curatione calculi, Mainz 1791. 4.

Diss. de ossium arthriticorum indole, sesp. Joh. Wenzel. Ibid. 1791. 4.

Vom Baue des menschlichen Körpers. 5 Bde. Frankf. a. M. 1791 — 96. 8. — 2te verm. Ausgabe. 1800. 8. (Davon der 5te Theil unter dem Titel: Lehrbuch vom Hirne und von den Nerven. 2te Ausg.)

Bemerkungen über Verrenkung und Bruch des Rückgraths. Berlin 1793. 8. m. 1 K. (Zeigt durch eine merkwürdige Erfahrung, dafs der Bruch der Rückenwirbel nicht immer unheilbar sey.)

De corporis humani fabrica, editio latio donata, ab ipso auctore aucta et emendata. Francof. ad M. 1794 — 1800. 6 Tom. gr. 8.

Math. Baillie's Anatomie des krankhaften Baues von einigen der wichtigsten Theile im menschlichen Körper, A. d. Engl. mit Zusätzen von Th. Sömmerring. Berl. 1794. 8. 2te Ausg. 1820.

De morbis vasorum absorbentium corporis humani, accedit index scriptorum de systemate absorbenti. Francof. 1795. 8. (Beweist den wichtigen Einflufs der Saugadern auf den widernatürlichen Zustand, und berichtigt mehrere Resultate der Pathologie.)

De concrementis biliaris corporis humani. Francoforti 1795. 8.

Abhandl. über den Bau der Markhaut des Auges und das blinde Loch derselben, in den Göttinger gel. Anzeigen, 1795.

Ueber das Organ der Seele. Königsb. 1796. 4. (Hypothese vom Sitze der Seele in der dunstförmigen Flüssigkeit in den Hirnhöhlen, aber schätzbare Untersuchungen über die Entstehungsorte der Hirnnerven.)

Tabula sceleti foeminei aeri incisa, juncta descriptione. Francof. a. M. 1797. gr. fol.

Ueber die Ursachen und Verhütung der Nabel- und Leistenbrüche; eine von der K. Soc. der Wissenschaften zu Göttingen gekrönte Preisschrift. Frankf. a. M. 1797. 8.

Icones embryonum humanorum. Francof. 1799. fol. mit 2 K.

Tabula baseos encephali. Ibid. fol. m. 2 K.

Pet. Camper, Icones herniarum, ed a Sam. Th. Sömmerring. Francof. 1801. gr. fol. m. 14 K.

Abbildungen des menschlichen Auges. Frankf. 1801. fol. m. 16 Kpfrn. (auch mit lateinischem Text).

Abbildungen der menschlichen Hörorgane. Frankf. 1806. fol. m. 9 Kpfrn. (auch mit lat. Text).

Abbildungen der menschlichen Geschmacks- und Sprachorgane. Frankf. 1806. (lateinisch 1808.) fol.

Sam. Th. Sömmerring und Reifseisen, über die Structur, die Verrichtungen und den Gebrauch der Lungen. Zwei Preisschriften, welche von der Akademie der Wissenschaften zu Berlin den Preis und das Accessit erhalten haben. Berlin 1808. 8.

Abbildungen der menschlichen Organe des Geruchs. Frankf. 1809. fol. m. 9 K. (lat. 1810).

Abhandl. über die schnell und langsam tödtlichen Krankheiten der Harnblase und Harnröhre bei Männern im hohen Alter. Eine von der med.-chir. Josephs-Akademie gekrönte Preisschrift. Frankf. 1809. 4. 2te Ausgabe 1822. (Französisch von H. Holland. Paris 1824. 8.).

Ueber die Ursachen, Erkenntnifs und Behandlung der Nabelbrüche. Eine im Jahre 1807 zu Amsterdam gekrönte Preisschrift. Frankf. 1810. 8. m. 1 K.

Academicae annott. de cerebri administratione vasorumque ejus habitu. München 1810. 4. m. 1 K.

Ueber die Ursachen, Erkenntnifs und Behandlung der verschiedenen am Bauche und Becken aufser der Nabel- und Leistengegend vorkommenden Brüche. Eine im Jahre 1818 zu Amsterdam gekrönte Preisschrift. Frankf. 1811. 8.

Ueber den Saft, welcher von den Nerven wieder eingesaugt wird, im gesunden und kranken Zustande des menschl. Körpers. Eine zu Amsterdam gekrönte Preisschrift. Landshut 1811. 8.

Abhandl. über den Nutzen der Schädelnähte, in Tiedemann's Zeitschrift für Physiol. Bd. 3. 1829.

Quatuor hominis adulti encephalum describentes tabulas

Commentario illustravit E. d'Alton. Cum 4 tabb. Berol. 1830. 4. maj.

A.

SOL. S. d. Art.: Aurum.

SOLANUM DULCAMARA. S. d. Art.: Dulcamara.

SOLANUM FURIOSUM. S. d. Art.: Belladonna.

SOLANUM LIGNOSUM. S. d. Art.: Dulcamara.

SOLDO, Mauro, ein italienischer Wundarzt in der Mitte des 18ten Jahrhunderts, gab eine Beschreibung der in Italien zu seiner Zeit gebräuchlichsten chirurgischen Instrumente, mit Abbildungen, unter dem Titel: Descrizione degl' instrumenti, delle maschine e delle suppellettili, raccolte ad uso chirurgico e medico dal Don Ippolito Rondinelli. Faenza 1766. fol. Am vollständigsten ist dies Armamentarium chir. hinsichtlich der Instrumente zum Steinschnitte. Auf der 40sten und 41sten Tafel sind diejenigen abgebildet, welche Domenico Masotti in seiner Abhandlung: La litotomia delle donne perfezionata. Faenza 1763. 4., beschrieben hatte.

A.

SOLINGEN, Cornelius van, Med. Doctor, Wundarzt und Geburtshelfer im Haag zu Ende des 17ten Jahrhunderts, machte in folgenden Schriften seine Beobachtungen und mehrere eigene Kurarten und Instrumente bekannt:

Miscellanea chirurgica. Utrecht 1677. 4.

Embryulcia of te afhaaling eenes doden vruchts door de hand van den Heelmeester. Haag 1673. 12.

Manuale operatien de Chirurgie, beneffens het ampt en plight der vroedvrouwen. Amsterdam 1684. 4., 1698. 4. Deutsch: Handgriffe der Wundarzney, übersetzt von Tob. Peucer. Frankf. a. d. O. 1693. 4., Wittenberg 1712. 4.

Seine sämmtlichen Werke wurden dann auch zusammen gedruckt unter dem Titel: Alle de medicinale en chirurgische Werken. Amsterdam 1698. 4. mit Abbildungen.

Für die Geburtshülfe enthalten diese Schriften zwar einige lehrreiche Beobachtungen. Solingen's Verfahren aber war oft unzweckmäſsig und roh. Zur Verrichtung schwerer Entbindungen rühmte er sich, ein Instrument zu besitzen, welches er geheim hielt.

Für die Geschichte der Chirurgie aber enthält die Schrift:

Manuale operatien de chirurgie, manches Interessante, welches hier Erwähnung verdient.

Die Trepanation sey an einem Prinzen von Oranien 17 mal hinter einander verrichtet worden, ohne dafs es seiner Gesundheit nachtheilig gewesen. — Die Cataracte habe ein Oculist seiner Zeit, Namens Smaltsius, auf arabische Weise operirt, indem er mit einer breiten zweischneidigen Nadel das Auge geöffnet und mit einer runden den Staar niedergedrückt habe. — Beim Ankyloblepharon legte Solingen, nachdem er den Trennungsschnitt gemacht, eine gerippte Bleiplatte, oder ein in Sect gekochtes Stückchen Leder ein, um das Wiederverwachsen zu verhüten. Das Symblepharon operirte er mit einem aus zwei Lanzetten bestehenden Instrumente, deren eine vorn rund, die andere auf der Seite schneidend war, und legte ein Pergamentblättchen zwischen die getrennten Augenlider. Bei der Ptosis bediente er sich der Hautklemme des Bartisch, da ihm die Application der Heftpflaster aufs Augenlid mit Fäden, die nach oben befestigt waren, wie es Fabriz von Aquapendente vorgeschlagen, nichts half. Dagegen empfiehlt er das Herabziehen des oberen Augenlides mit solchen Fäden beim Hasenauge, nöthigenfalls sogar eine Verlängerung der Haut durch einen vorsichtig anzustellenden, halbmondförmigen Schnitt. — Das Pterygium solle man mit der Pincette fassen, einen Faden durchziehen, es damit aufheben, mit der Lanzette etwas abpräpariren, dann mit einem dünnen Drahte sägenartig lösen, endlich mit der Zange fassen und im inneren Augenwinkel mit der Scheere abschneiden. — Zur Oeffnung des Eiterauges bediente sich Solingen nur einer bis zur Spitze mit Heftpflaster umwickelten Lanzette. — Den Ecpiesmus des Auges hoffte er durch allmählich verstärkte Compression und adstringirende Mittel zu heilen. Im schlimmsten Falle sey das Auge zu exstirpiren, wozu es mit einem durchgeführten Faden hervorgezogen werden müsse. — Durchgehauene Nasenknorpel heilte Solingen mittelst der blutigen Naht, die jedoch etwas lange liegen müsse, weil der Knorpel sich schwer vereinige. — Die Polypenzange des Fabriz v. Aquapendente suchte Solingen dadurch zu verbessern, dafs er den einen Arm gebogen und den andern mit Zähnen versehen liefs.

liefs. — Zum Herausziehen fremder Körper aus den Ohren rühmt er seinen gefensterten Ohrlöffel und ein Dilatatorium auris, zum Zahnausziehen einen Pelikan aus Palmenholz mit Leder überzogen, zur Entfernung fremder Körper aus der Speiseröhre fischbeinerne Stäbe und Schwämme. — Die Amputation der Brust verrichtete er noch nach kreuzweise durchzogenen Fäden, oder nachdem er eine etwas gekrümmte zweizinkige Gabel vorsichtig über den Brustmuskel hindurch gestochen, hinter der dann das Messer geführt wird. Das Blut stillte er noch mit knopfförmigen Brenneisen oder styptischen Mitteln. — Das Empyem öffnete er links zwischen der 2ten und 3ten, rechts zwischen der 3ten und 4ten Rippe von unten, eine Hand breit vom Rückgrathe entfernt, mit einem vorn runden, aber scharfen und dünnen Messer, legte erst eine Hohlsonde und hiernächst eine bleierne Röhre ein. — In der Brustwassersucht solle man diese Oeffnung immer sehr klein machen. Brennen und Aetzen dazu sey nicht mehr üblich. Bei Ergiefsungen im Mittelfelle sey der untere Theil des Brustbeines mit dem Trepan anzubohren. — Bauchwunden solle man nicht eher erweitern, als bis man die Reposition der Därme durch Nadeleinstiche zu erleichtern versucht habe. — Bei der Bauchwassersucht räth Solingen, den Nabel, wenn dieser hervorsteht und wasserhell ist, mit der Lanzette zu öffnen. Sonst verrichtete er die Paracentese, seitlich von der weifsen Linie, mit einem pfriemenförmigen Perforatorium, da er den Troikar noch nicht kannte. — Bei Bauchschwangerschaften machte er, nach seiner Versicherung, die Gastrotomie mehrmals. — Bei der Castration unterband er den Samenstrang dicht über dem Hoden. Bei Hydrosarcocele glaubte er den Hoden ohne Schnitt zerstören zu können, wenn er durch eine kleine Oeffnung am oberen Theile des Scrotums maturirende Mittel einbrächte. Auch bei der Varicocele mit Affection des Hoden selbst räth Solingen zur Castration. — Zur Lithotomie empfahl er die Sectio alta, die er aber mit zu vielen unnützen und mifslichen Vorrichtungen verband, als dafs Andere seiner Methode folgen konnten. Er dehnte die Blase mittelst einer Art Blasebalg aus, schnitt neben der weifsen Linie ein, nahm den Stein heraus, wusch die Blase mit lauer Milch aus, und ver-

einigte die Wunde durch die Bauchnaht. Die kleine Geräthschaft des Steinschnittes verwarf er, weil dabei die Samenbläschen durchschnitten würden. Bei der grofsen Geräthschaft sey es besser, die Vorsteherdrüse ganz zu zertheilen, als sie, wie gewöhnlich geschehe, durch stumpfe Gorgerets zu quetschen. — Die Gesäfsfistel operirte er mit dem älteren krummen Knopfmesser.

A.

SOLUTIO ARSENICALIS FOWLERI. S. d. Art.: Liquor arsenicalis Fowleri.

SOMMERSPROSSEN. S. den Artik.: Ephelis (lentiformis).

SONDE. S. d. Art.: Specillum.

SONDE A DARD. }
SONDE A FLÈCHE. } S. d. Art.: Lithotomia.
SONDE A GORGERET. }

SONDENSCHEERE. S. d. Art.: Forfex.

SONDIREN, *Exploratio chirurgica ope specilli*, nennt man die kunstgemäfse Untersuchung mittelst der Sonde. Der Zweck dieser Operation besteht in der genauen Erforschung der Lage, Form, Ausbreitung, Gröfse und sonstigen Beschaffenheit natürlicher oder normwidriger Kanäle, Höhlen und Ausführungsgänge. Obgleich die Sonde den feinfühlenden Finger nie ganz zu ersetzen vermag, und im Allgemeinen nur sehr dürftige Resultate, besonders in Bezug auf die Erkenntnifs der Anomalien der Textur- und Structurverhältnisse darbietet, so ist dieselbe doch in solchen Fällen ganz unentbehrlich, wo die Untersuchung mittelst der Finger entweder zu einer vollständigen Diagnose nicht ausreicht, oder gar nicht in Anwendung gebracht werden kann. Auch liefert sie nicht selten sogar höchst wichtige diagnostische Merkmlae, welche auf keine andere Weise zu erlangen sind. So kann man z. B. die chemische Beschaffenheit mancher pathologischen Secrete aus ihrer Einwirkung auf metallene Sonden erkennen, den Grad der Festigkeit fremder Körper oder pathologischer Erzeugnisse aus dem Klange einigermassen beurtheilen, welcher durch das Zusammentreffen mit jenen Instrumenten erzeugt wird, und bei Stricturen durch den Abdruck, welchen Sonden von einem nachgiebigen Materiale

davon liefern, über die Form und Ausbreitung der verengten Stelle vollkommene Aufklärung erhalten. Allein man darf auch nicht vergessen, dafs die Sonde immer ein reizendes, und nicht selten, selbst in der Hand des geschicktesten Wundarztes, sogar verletzendes Werkzeug bleibt, welches durch Bahnung falscher Wege directen Nachtheil stiften und für die Untersuchung zu durchaus irrigen Resultaten die Veranlassung geben kann. Die Vortheile, welche die in Rede stehende Operation darbietet, dürfen uns daher nie verleiten, ihren Werth als diagnostisches Hülfsmittel zu überschätzen, und ihren Wirkungskreis über die Gebühr, wie es wohl früher geschah, auszudehnen. In den Fällen, wo die Untersuchung durch den Finger ausreicht, verdient diese immer den Vorzug, und man wird wohl thun, sich selbst alsdann darauf zu beschränken, wenn zwar eine vollkommene Erkenntnifs dadurch nicht möglich ist, die Vortheile einer solchen aber geringer erscheinen, als die mit der Anwendung der Sonde verbundenen Nachtheile.

Von den Krankheiten, in welchen die Untersuchung durch die Sonde angezeigt ist, sind folgende die häufigsten und wichtigsten:

1) Frische Wunden, besonders solche, welche durch die Gegenwart fremder Körper complicirt und so eng sind, oder so tief gehen, dafs das blofse Zufühlen mit dem Finger entweder gar nicht anwendbar ist, oder keine genügenden Aufschlüsse über die Form und Ausbreitung der Wunde und die Beschaffenheit der einzelnen verletzten Gebilde liefert.

2) Sinuöse und fistulöse Geschwüre und wirkliche Fisteln, über deren Lage, Ausbreitung und eigentlichen Bildungsheerd man sich genaue Kenntnifs verschaffen will, welche zur Entwerfung eines angemessenen Heilplanes durchaus erforderlich ist.

3) Krankhafte Verengerungen natürlicher Kanäle und Ausführungsgänge, um über den Sitz, die Form und Beschaffenheit der verengten Stelle Aufklärung zu erhalten.

4) Fremde Körper, sowohl von aufsen eingedrungene, als im Organismus selbst erzeugte, wenn sie der Sonde zugänglich sind, um ihr wirkliches Vorhandenseyn, ihre Gröfse,

Lage, die Beschaffenheit ihrer Oberfläche, ihre Consistenz und ihren Zusammenhang mit den Nachbartheilen zu constatiren.

Contraindicirt ist die Untersuchung mit der Sonde:

1) wenn auf eine andere mildere Weise der Zweck dieser Operation vollkommen erreicht werden kann;

2) wenn die Resultate, welche sie darbietet, auf die Behandlung von keinem oder nur sehr geringem Einflusse seyn können;

3) wenn von dem Sondiren gröfsere Nachtheile zu fürchten sind, als die von einer vollständigen diagnostischen Erkenntnifs zu erwartenden Vortheile;

4) bei vorhandener entzündlicher Reizung oder wirklicher Entzündung in den Theilen, welche die Sonde zu passiren hat;

5) bei fremden Körpern, deren Gegenwart gewifs, und deren Beschaffenheit und Lage einigermafsen bekannt ist, welche aber durch die Kunst zu entfernen aufser dem Bereiche der Möglichkeit liegt oder nicht thunlich ist;

6) bei einfachen frischen Wunden, welche durch schnelle Vereinigung geheilt werden sollen.

Instrumente. Mittel zur Ausführung dieser Operation ist die Sonde, Specillum (s. dies. Art.). Sie mufs eine dem zu untersuchenden Theile entsprechende Länge und eine mittlere Stärke besitzen, um zwar mit Leichtigkeit durch die Oeffnungen einzudringen, ohne jedoch im Inneren der natürlichen oder krankhaften Kanäle, selbst wenn dieselben von lockeren Geweben eingeschlossen werden, falsche Wege bahnen zu können, was man bei zu feinen, wenig biegsamen Sonden immer zu befürchten hat. Das vordere Ende sey abgerundet, stumpf und glatt, oder mit einem Knöpfchen versehen, damit Verletzungen durch das Instrument möglichst vermieden werden. Um die Richtung und Ausbreitung stark gekrümmter und mit Nebengängen versehener Kanäle zu untersuchen, hat man Sonden von einem biegsamen Materiale (Gummi elasticum) zu wählen, welche leicht vorwärts dringen, und sich dabei der verschiedenen Direction der einzelnen Gänge accomodiren. Verlangt man Aufschlufs über die Gegenwart und Beschaffenheit fremder Körper, über den Grad

und die Art der Verletzung einzelner Gebilde, soll überhaupt das Sondiren dem Tasten mit dem Finger möglichst nahe kommen, so mufs man Sonden von festerem Materiale in Gebrauch ziehen. Am besten eignet sich dann die silberne Sonde, welche auch bei einfach gekrümmten Kanälen wegen ihrer Biegsamkeit Anwendung finden kann. Sie hat den Vortheil, zugleich in manchen Fällen die chemische Beschaffenheit des Wundsecretes anzuzeigen, z. B. bei Fisteln, welche mit cariösen Knochen zusammenhangen. Sonden von Stahl sind zu starr und werden zu leicht rostig. Darmsaiten und Schweinsborsten gebraucht man nur in einzelnen besonderen Fällen, bei sehr engen Kanälen mit kleinen Oeffnungen. Wachsbougies eignen sich vorzüglich zur Untersuchung von Stricturen, von welchen sie einen ziemlich genauen Abdruck liefern.

Die Lagerung des Kranken mufs so eingerichtet werden, dafs der Wundarzt zu der Stelle, die Gegenstand der Untersuchung ist, bequem gelangen könne. Beim Sondiren widernatürlicher Kanäle und Höhlen, besonders solcher, welche zwischen verschiedenen Muskellagen fortlaufen, und deren räumliche Verhältnisse noch ganz unbekannt sind, ist es zweckmäfsig, den Kranken in verschiedenen Stellungen zu untersuchen, indem die Lage und Richtung jener Kanäle und Höhlen in den verschiedenen Positionen mannigfaltige Abänderungen durch die Einwirkung der Muskelactionen erleiden. Bei der Untersuchung von Wundkanälen mufs der Kranke, sobald es irgend ausführbar ist, in dieselbe Stellung gebracht werden, welche er im Augenblicke der Verwundung angenommen hatte. Im Allgemeinen gilt als Grundsatz, die dem Operationsobjecte nahe gelegenen Muskelpartieen möglichst im Zustande der Erschlaffung zu erhalten. Sondirt man natürliche Höhlen und Kanäle, so mufs der zu Untersuchende eine solche Lage annehmen, welche dem Instrumente gestattet, ohne Hindernifs einzudringen und die schon bekannte Richtung zu verfolgen. Aufser der oben angegebenen Lagerung des Kranken ist in der Regel keine besondere Vorbereitung erforderlich. In vielen Fällen kann man sich jedoch durch vorgängige Untersuchung mit dem Finger und sorgfältiges Betasten der Umgebungen an der krankhaften

Stelle das Sondiren erleichtern. Nicht selten kann man geradezu durch die für das Gefühl wahrnehmbaren Degenerationen der Nachbargebilde und die Direction, in welcher das Wundsecret zum leichteren und reichlicheren Ausflusse determinirt wird, Verlauf und Ausbreitung mancher krankhaften Kanäle und Höhlungen im Voraus bestimmen. Man mufs sich übrigens hüten, das Wundsecret vor der Einführung der Sonde ganz zu entfernen, da die Gegenwart desselben nicht blofs die Untersuchung erleichtert, sondern auch weniger schmerzhaft macht, und gegen die reizende Einwirkung des Instrumentes einen natürlichen Schutz abgibt. Die metallenen Sonden müssen vor ihrer Einführung immer erwärmt werden, was am zweckmäfsigsten durch gelindes Reiben geschieht, worauf man sie gleich den übrigen mit einem milden Oele bestreicht, im Falle nur wenig oder gar kein Wundsecret vorhanden ist. Gebraucht man Darmsaiten, so mufs das einzuführende Ende vorher etwas gekaut werden, um jede mögliche Verletzung und Bahnung falscher Wege zu verhüten.

Die Operation selbst ist nach ihren besonderen Zwekken und den verschiedenen Krankheitszuständen mannigfachen Modificationen unterworfen, doch läfst sich darüber im Allgemeinen Folgendes festsetzen: Nachdem der Kranke in die entsprechende Lage gebracht ist, fasse man die Sonde leicht zwischen Daumen und Zeigefinger der einen oder andern Hand, und führe sie, gelinde rotirend, in die äufsere Oeffnung des zu untersuchenden Kanales ein. Ist dieser eng, mit Schorfen bedeckt, von einem Fleischwalle umgeben, oder die Haut darum eingezogen, so hat dieser einfache Act oft seine nicht geringen Schwierigkeiten, welche den Umständen gemäfs beseitigt werden müssen. Man wird demnach die gerunzelte, die Oeffnung bedeckende Haut mit der andern Hand vorher anspannen, vorhandene Schorfbildungen erst losweichen, und auf das nach einem gelinden Drucke hervortretende Wundsecret achten, um feinere, von Fleischwällen überbaute Oeffnungen wahrzunehmen. Ist man unter Beobachtung der eben erwähnten Cautelen in das Innere des Kanales selbst gekommen, so wird die Sonde sanft und gelinde rotirend in der einmal angenommenen Richtung so lange vor-

geschoben, als dies ohne Hindernifs geschehen kann. Wird dieselbe in ihrem Vorschreiten aufgehalten, so mufs man sich wohl hüten, durch stärkeren Druck den Widerstand überwinden zu wollen; man würde sich sonst nicht blos der Gefahr einer künstlichen Verletzung aussetzen, sondern auch durch Bahnung falscher Wege bei der Untersuchung zu ganz irrigen Resultaten gelangen. Findet die Sonde Widerstand, so ziehe man sie vielmehr wieder etwas zurück, und versuche in einer andern Richtung vorzudringen, bis es gelingt, das Instrument mit Leichtigkeit fortzuführen. Hat man den krankhaften Kanal nach allen Richtungen hin erforscht und hinlängliche Kenntnifs von seiner Lage, seiner Ausbreitung u. s. w. erlangt, so wird die Sonde auf dieselbe Weise wieder heraus befördert, wie sie eingeführt wurde. Sind mehrere äufsere Oeffnungen vorhanden, so müssen sie nach einander sondirt werden und die Sonden liegen bleiben, um zu erfahren, ob sie in einen gemeinschaftlichen Gang zusammenmünden, was durch Aufeinandertreffen der Intsrumente constatirt wird.

Die besonderen Rücksichten und Handgriffe, welche beim Gebrauche der Sonde in den einzelnen Krankheitszuständen zu beobachten sind, findet man bei den letzteren in den betreffenden Artikeln dieses Handbuches näher angeführt. Wir beschränken uns daher hier auf die Angabe einiger wenigen, besonders beachtungswerthen Umstände:

1) Bei frischen Wunden wählt man am zweckmäfsigsten zur Untersuchung den Zeitpunkt unmittelbar nach geschehener Verletzung, oder doch vor dem Eintritte der entzündlichen Reaction im Wundkanale, weil alsdann die Operation weniger schmerzhaft und die dadurch bewirkte Reizung weniger nachtheilig ist. Dringende Zufälle, Blutungen, Krämpfe u. s. w., erfordern jedoch Aufschub, und müssen erst beseitigt werden. Das beste Instrument zum Sondiren ist hier eine mäfsig starke, biegsame und vorn mit einem Knopfe versehene, silberne Sonde. Die Untersuchung mufs mit Behutsamkeit, unter Leitung genauer anatomischer Kenntnisse und Berücksichtigung der Gestalt, Beschaffenheit und Richtung des verletzenden Instrumentes vorgenommen, und der Kranke dabei in die Stellung gebracht werden, wel-

che er im Augenblicke der Verletzung einnahm. Man suche gleich Anfangs den Zweck der Operation so vollständig als möglich zu erreichen, hüte sich jedoch, ihre nachtheilige reizende Einwirkung durch zu lange fortgesetztes Manipuliren zu vermehren. Schnitt- und Hiebwunden machen nur selten die Anwendung der Sonde nothwendig, eher Stichwunden, bei welchen die Untersuchung zuweilen mit grofsen Schwierigkeiten verbunden ist. Schufswunden müssen besonders genau sondirt werden. Sie enthalten gewöhnlich fremde Körper, und die Verletzung ist häufig bedeutender, als es dem ersten Anscheine nach vermuthet werden kann. Oberflächliche sind gewöhnlich leicht zu erforschen, da die Richtung des Wundkanales in der Regel durch einen röthlichen oder lividen Streifen, oder durch kleine Pusteln äufserlich bezeichnet wird, und man nicht selten längs desselben ein gewisses emphysematisches Knistern wahrnimmt. Dagegen ist es oft sehr schwer und zuweilen ganz unmöglich, die Richtung tiefer eindringender Schufswunden in ihrer ganzen Ausdehnung zu verfolgen, indem sie häufig weiter gehen, als man durch Instrumente nachdringen kann, und die Kugeln durch den verschiedenen Widerstand der einzelnen Gebilde von ihrer ursprünglichen Direction abgeleitet werden, und manchmal einen sehr unregelmäfsigen und sonderbaren Lauf nehmen. Wird die Untersuchung vorgenommen, so mufs dabei die Richtung der Sonde häufig verändert und der Verletzte in verschiedene Positionen gebracht werden. Bei Schufswunden, welche einzelne Theile durchbohren und zwei zugängliche Oeffnungen haben, mufs die Sonde von derjenigen aus in den Schufskanal gebracht werden, durch welche sich die Kugel Eingang verschaffte. Diese unterscheidet sich von der Ausgangsöffnung dadurch, dafs sie kleiner und die Haut darum mehr oder weniger eingezogen ist, während die Ausgangsöffnung gröfser erscheint und mit aufgerissenen und zuweilen umgeworfenen Rändern umgeben ist. Zur Zeit der Eiterung im Schufskanale mufs die Untersuchung mit doppelter Vorsicht unternommen werden, weil dadurch leicht Brandschörfe von Blutgefäfsen entfernt und Gelegenheit zu nachtheiligen Hämorrhagieen gegeben werden kann. Bei tief eindringenden Brustwunden ist der Gewinn, welchen das

Sondiren für die Diagnose darbietet, in der Regel sehr gering, und steht mit dem Nachtheile, welcher durch die Untersuchung herbeigeführt werden kann, in keinem Verhältnisse. Denn häufig gelingt es, trotz einer sorgfältigen und mit Umsicht angestellten Untersuchung, bei den verschiedensten Positionen der Brust und der Arme, doch nicht, sich von der Richtung des Wundkanales genaue Kenntnifs zu verschaffen, um zu entscheiden, ob die Wunde eine penetrirende sey oder nicht. Dabei aber ist es leicht, mit dem Instrumente falsche Wege zu bahnen, den Parallelismus der Wundöffnungen aufzuheben, dadurch zur Entstehung eines Emphysems Veranlassung zu geben, tief in die Brusthöhle einzudringen, Verletzungen der Pleura herbeizuführen, und eine Anfangs ganz einfache Wunde in eine complicirte umzuwandeln. Da übrigens die einfach penetrirenden Brustwunden kein anderes Heilverfahren erfordern, als die nicht durchdringenden, und über die Verletzungen in der Tiefe der Brusthöhle die Sonde keinen Aufschlufs gibt, so wird man wohl thun, die Anwendung dieses Instrumentes auf die Fälle zu beschränken, welche durch die Gegenwart fremder Körper, deren Entfernung nothwendig und ausführbar ist, complicirt sind. Auch mufs das Sondiren unterbleiben, wenn die Diagnose durch anderweitige Erscheinungen vollkommen klar ist. Von den Bauch- und Gelenkwunden gilt im Allgemeinen dasselbe, was eben von den Brustwunden gesagt wurde.

2) Fisteln und fistulöse Geschwüre müssen dagegen immer sorgfältig sondirt werden. Man hat dabei die reizende Einwirkung der Instrumente weniger zu fürchten, und kann schon dreister als bei frischen Wunden zu Werke gehen. Da man weniger in Gefahr geräth, falsche Wege zu bahnen und neue Verletzungen zu bewirken, so sind auch die Resultate der Untersuchung sicherer und für den Heilplan entscheidender. Auch hier bedient man sich am zweckmäfsigsten einer mäfsig dicken silbernen Sonde. Bei wahren Fisteln hält es oft schwer, ihre innere Oeffnung aufzufinden. Häufig gelingt dies erst nach mehrmaligen Untersuchungen bei verschiedenen Stellungen des Kranken. Schon aus der Beschaffenheit der äufseren Oeffnung läfst sich einigermafsen die Länge des Fistelkanales beurtheilen. Bei kürzeren fistu-

lösen Gängen ist nämlich die Haut um die äufsere Oeffnung herum eingezogen und runzelig, während sie bei längeren Gängen gewöhnlich mit einem Fleischwalle umgeben erscheint. Die Untersuchung ist übrigens um so leichter, je kürzer der Kanal und je einfacher seine Richtung ist. Bei Mastdarmfisteln befindet sich die innere Oeffnung in der Regel nie höher als 5 bis 6 Linien über der Stelle, wo sich die innere Haut des Rectums mit der äufseren vereinigt, weshalb die Sonde immer horizontal und fafst parallel mit dem Damme fortgeführt werden mufs, um mit Leichtigkeit in den Darm zu gelangen. Gewöhnlieh wird sie höher gesucht. Gerade umgekehrt verhält es sich mit den Gallenfisteln, deren äufsere Oeffnung oft sehr entfernt von der inneren Blasenöffnung gelegen ist. Die Harnfisteln sind schwer zu sondiren. Ihre äufsere Oeffnung ist gewöhnlich sehr klein und liegt häufig in bedeutender Entfernung von der inneren. Von jener läuft ein von Callositäten gebildeter Streifen nach dem Mittelfleische zu, und bezeichnet die Richtung der Fistel, welche hierdurch allein schon sich von der Mastdarmfistel unterscheidet. Oft münden mehrere äufsere Oeffnungen in einen gemeinschaftlichen Kanal, der selten ganz gerade zu verlaufen pflegt. Da übrigens die von dem Einflusse des Urins auf die Beschaffenheit der Fistel hergenommenen Erscheinungen häufig schwer zu bemerken sind, oder längere Zeit hindurch ganz fehlen, so erhält die Diagnose erst dann den Grad der Gewifsheit, wenn es gelingt, einen in die Harnröhre oder Harnblase gebrachten Catheter mit einer durch die Fistel geführten Sonde in unmittelbare Berührung zu bringen. Vergl. d. Art.: Fistula etc.

3) Verengerungen natürlicher Kanäle. Der Widerstand, welcher dem weiteren Vordringen der Sonde entgegensteht, belehrt uns zunächst über den Sitz des Uebels. Dabei mufs man sich aber hüten, ein zufälliges Hindernifs, welches durch fehlerhafte Führung des Instrumentes oder eine unpassende Stellung des Kranken bewirkt wird, für dasjenige zu halten, welches durch die Strictur hervorgebracht wurde. Um nun den Grad und die Ausdehnung dieser letzten zu erfahren, mufs man suchen, durch die verengerte Stelle des Kanals eine entsprechend starke Sonde durchzuführen.

Ist keine wahre Strictur, sondern nur eine einfache Compression des Kanals durch krankhafte Geschwülste in der Nachbarschaft vorhanden, so wird eine feinere silberne Sonde unter vorsichtig verstärktem Drucke mit Leichtigkeit passiren können. Wird dagegen die Verengerung durch Anschwellung der Wandungen des Kanals hervorgebracht, so mufs man zunächst wissen, ob diese Anschwellung von fester oder mehr oder weniger lockerer Beschaffenheit ist, was sich einigermassen aus dem Grade und der Art des Widerstandes gegen das Instrument erkennen läfst. Im ersten Falle hat man eine Sonde von einem nachgiebigen Materiale zu wählen, welche sich leichter der Form der Verengerung accommodirt und zugleich von derselben einen Abdruck behält. Im zweiten Falle dagegen, wo man hoffen darf, durch Compression der die Strictur bewirkenden Anschwellung den Kanal zu erweitern, und das Hindernifs des Vordringens der Sonde wenigstens momentan und bis auf einen gewissen Grad zu beseitigen, mufs man zu silbernen Sonden von angemessener Stärke seine Zuflucht nehmen. Wie man in besonderen Fällen zu verfahren habe, ist in den Artikeln über die verschiedenen Stricturen nachzusehen.

4) Fremde Körper. Die Sonde verräth nicht blos die Gegenwart derselben, sondern giebt auch über ihren Umfang und die Beschaffenheit ihrer Oberfläche Aufschlufs; man erfährt dadurch, ob sie weich oder hart, freiliegend oder angewachsen, ob einer oder mehrere zugegen sind. Ist der fremde Körper von verhältnifsmäfsig grofsem Umfange, so fühlt man denselben immer an der Spitze der Sonde, welche Richtung man derselben auch geben mag. Ueber einen glatten Körper gleitet die Sonde ungehindert fort, ein rauher dagegen hält die Spitze derselben öfters auf; ein harter setzt dem Instrumente gröfseren Widerstand entgegen, ein weicher geringeren. Zuweilen ist man auch im Stande, durch das Anstofsen der Sonde einen Klang hervorzubringen, aus dessen Höhe oder Tiefe auf die Dichtigkeit des Gefüges mit Vorsicht zu schliefsen erlaubt ist. Fremde Körper von weicher Beschaffenheit sind immer sehr schwer zu sondiren, und geben leicht zu Fehlschlüssen Veranlassung, die selbst bei den umfassendsten anatomischen Kenntnissen, einer sorgfältigen und

allseitigen Würdigung des vorliegenden Falles, nicht immer zu vermeiden sind.

N — e.

SONITUS AURIUM. S. d. Art.: Bombus.

SONNENBINDE. S. d. Art.: Fascia nodosa.

SONNENSTICH. S. d. Art.: Insolatio.

SORANUS von Ephesus, ein gelehrter Bearbeiter der methodischen Heilkunde unter den Kaisern Trajan und Hadrian in Rom, mufs von einem Späteren dieses Namens unterschieden werden, welcher wahrscheinlich erst nach Galen gelebt und sich als den ältesten Geschichtschreiber der Medicin bekannt gemacht hat. Dem älteren Soranus verdankt die Chirurgie eine vollständige Verbandlehre und eine Abhandlung über Fracturen; er ist auch der Erste, der die Diagnostik oder die Kunst, die Krankheiten von einander zu unterscheiden, gelehrt hat.

H.

SPADO. S. d. Art.: Anorchis und Castratus.

SPALTBRUCH, ein gleichbedeutender Begriff von Schlitzbruch, Beinritze und Beinspalt. Siehe diese Artikel und den über Fractura.

SPALTE DER AUGENLIDER. S. d. Art.: Coloboma palpebrarum.

SPALTE DER HARNBLASE. S. d. Art.: Defectus parietis anterioris vesicae.

SPALTE DER IRIS. S. d. Art.: Coloboma iridis.

SPALTE DES SCHÄDELS. S. d. Art.: Beinritze und Fractura cranii.

SPANGEN. S. d. Art.: Ancteriasmus.

SPANISCHE FLIEGEN. S. d. Art.: Canthariden.

SPANISCHE KRANKHEIT. S. d. Art.: Syphilis.

SPANISCHER KRAGEN. S. d. Art.: Paraphimosis.

SPANISCHFLIEGENPFLASTER. S. d. Art.: Emplastrum cantharidum.

SPARADRAPA wird ein Stück Leinwand oder Papier genannt, welches in eine flüssige Pflastermasse getaucht worden und dann erhärtet ist; besonders bezeichnet dieser Name ein in weifses Wachs getränktes Papier, dessen man sich zum Bedecken oberflächlicher Wunden oder grofser Fonta-

nellen bedient. Ein auf beiden Seiten mit mildem Cerate versehenes Stückchen Leinwand wird auch gebraucht, um auf Theile gelegt zu werden, die zwei gegen einander über liegende Wundflächen haben, z. B. zwischen den Zehen, in der Afterfalte u. s. w.

Tr.

SPASMUS (von σπάω, ich zerre), *der Krampf.* Der Begriff des Wortes Krampf ist selbst bis auf die neueren Zeiten ein sehr schwankender und unbestimmter geblieben, indem er einerseits mit mehr oder weniger verwandten Krankheitszuständen verwechselt wurde, andererseits wir einzelne Arten desselben in verschiedenem, oft entgegengesetztem Sinne aufgeführt finden. Man nimmt den Ausdruck Krampf bald in engerer, bald in weiterer Bedeutung, und versteht in ersterem, gewöhnlicherem Sinne darunter die durch das gestörte Wechselverhältnifs der contractiven und expansiven Thätigkeit in den Muskeln und den mit Muskelfasern versehenen Gebilden sich äufsernde krankhafte Bewegung. Im weiteren Sinne betrachten ihn Einige nicht als ausschliefsliches Leiden der Muskelfaser, sondern als einen krankhaften Zustand, dem alle Theile des Körpers unterworfen sind, in so fern sie ihrem organischen Gefüge nach das Vermögen besitzen, auf Einwirkung äufserer und innerer Reize, unabhängig von einer vorausgegangenen, sinnlich erkennbaren Veränderung des Parenchyms selbst, sich zusammenzuziehen, zu verkürzen und zu verdichten. Man spricht demnach von Haut-, Sehnen-, Gehirn- und Lungenkrampf, Krampf der Absonderungsorgane etc. Clarus [1]) besonders hat den Krampf in dieser weitesten Bedeutung betrachtet, und das Wesen desselben in krankhafter Verkürzung, Spannung, Verdichtung des Zellgewebes eines Theiles gesucht. Wiewohl in diesem weiteren Sinne der Krampf alle Theile des Körpers befallen kann, in so fern sie ihrem organischen Gefüge nach das Vermögen besitzen, sich zusammenzuziehen, zu verkürzen und zu verdichten, so ist doch noch keineswegs aus dem Umstande, dafs jenes Vermögen im Zellgewebe sich deutlich aus-

---

[1]) J. Chr. A. Clarus, der Krampf in patholog. und therap. Hinsicht systematisch erläutert. Th. I. Leipzig 1822.

spricht, mit zureichendem Grunde zu schliefsen, dafs der eigentliche Sitz des Krampfes das Zellgewebe sey. Ueberhaupt sehen die meisten Autoren die Annahme eines spasmodischen Zustandes in den nicht mit Muskelfasern versehenen Gebilden als eine rein hypothetische an, und in vielen Fällen hat auch die pathologische Anatomie ganz andere Ursachen für die Erscheinungen nachgewiesen, denen man Krampf als Ursache zum Grunde legte. Will man nicht die verschiedenartigsten Krankheiten in die Kategorie von Krampf bringen, was nothwendig bei jener vagen Begriffsbestimmung geschehen mufs, so wird man der Annahme der meisten Pathologen, die nur in den mit Muskelfibern versehenen Theilen ein spastisches Leiden zulassen, beitreten müssen, ohne in ein anderes Extrem einzelner neuer Autoren zu verfallen, die den Krampf als bestimmte, für sich bestehende Krankheitsform ganz verwerfen, und ihn stets als Symptom eines anderweitigen Leidens auffassend, in das Gebiet der Semiotik verweisen.

Wesentliche Erscheinungen, wodurch die Diagnose bei Krämpfen im Allgemeinen begründet wird, sind abnorme, dem Willen nicht entsprechende Muskelbewegungen, die zu schnell, zu hastig, zu stark erscheinen, wodurch, nach Verschiedenheit des Sitzes der krampfhaft bewegten und gehaltenen Theile, Verzerrungen des Gesichts, Verdrehungen des Auges, sardonisches Lachen, Verdrehungen des Körpers und der Gliedmafsen nach verschiedenen Richtungen etc. herbeigeführt werden. Als Folge dieser krankhaften Muskelbewegung beobachten wir bei Längenmuskeln Verkürzung, Anschwellen und Härte derselben, bei Hohlmuskeln Verengerung des ergriffenen Organs. Weniger wesentliche Zeichen sind bald gröfsere oder geringere Schmerzen, die aber auch ganz fehlen können, ein härtlicher, zusammengezogener, kleiner, unterdrückter, ungleicher, Anfangs langsamer, später schneller Puls, Unterdrückung verschiedener Se- und Excretionen, des Stuhlganges, der Hautausdünstung, eine trockene kalte Haut, ein reichlicher, dünner, blasser Urin u. dgl. m.

Man theilt die Krämpfe, nach dem Grade und der Heftigkeit derselben, in tonische und clonische. Letztere (auch Zuckungen, Convulsiones, Spasmi clonici,

agitatorii, Conductio, Distentio nervorum, Wechselkrampf genannt) bestehen in einer schnell wechselnden Contraction und Expansion der Muskelfasern; zu den leichteren Graden derselben, die man auch wohl Motus convulsivi nennt, gehört z. B. das Zittern der Glieder, zu den höheren z. B. der Veitstanz. Bei den tonischen Krämpfen dagegen (Spasmi tonici, auch Spasmus s. strict., Nervorum rigor, Starrkrampf genannt) sehen wir eine anhaltende krampfhafte Contraction musculöser Organe, wobei die einmal erfolgte Zusammenziehung der Muskelfasern einen solchen Grad von Stärke und Beharrlichkeit zeigt, daſs sie durch das ausdehnende Streben nicht wieder aufgehoben werden kann. Rein und ausgebildet ist der tonische Krampf beim Tetanus, Trismus, gemischt mit clonischen Krämpfen in der Epilepsie. Uebrigens können beide Arten von Krämpfen dieselben Theile befallen, von denselben Ursachen herrühren, daher wir sie auch bisweilen mit einander vereint vorkommen (Spasmi mixti) oder in einander übergehen sehen.

Nach ihrer Verbreitung sind die Krämpfe bald allgemein über den Körper ausgebreitet, bald auf einzelne Theile beschränkt, und sowohl die clonischen als tonischen Krämpfe können einzelne und mehrere Muskeln zugleich befallen, worauf die Eintheilung derselben in Spasmi partiales, s. topici und Spasmi universales beruht. Zu den partiellen clonischen Krämpfen gehören z. B. Risus sardonicus, zu den allgemeinen Epilepsie; zu den partiellen tonischer Trismus, Priapismus, Strabismus; zu den allgemeinen tonischer Tetanus.

Man unterscheidet ferner einfache und complicirte Krämpfe. Erstere beobachten wir bei sonst gesunden Individuen durch vorübergehende äuſsere Ursachen erregt, z. B. Tremor artuum nach Gemüthsbewegungen; letztere treten als Begleiter verschiedener anderen Krankheiten, der Fieber, des Hydrocephalus, organischer Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks, der Geisteskrankheiten etc., auf.

Hinsichtlich des Charakters hat man Krämpfe mit asthenischem und hypersthenischem Charakter (Reil) angenommen; letztere wollen aber Andere (Haase), die den Krämpfen nur einen asthenischen Charakter beilegen, nicht

gelten lassen. Nach den prädisponirenden und gelegentlichen Ursachen unterscheidet man endlich Krämpfe aus Ueberfüllung (Turgescenz) und Krämpfe aus Entleerung (Collapsus).

In ihrem Verlaufe haben die spasmodischen Krankheiten bald einen anhaltenden, bald remittirenden Typus, wenn die ihnen zum Grunde liegende Ursache fortwirkt, sie z. B. mit Fieber oder Entzündung wesentlich verknüpft sind; häufig haben sie aber auch einen intermittirenden Typus, und zwar sind sie theils regelmäſsig, theils unregelmäſsig periodisch. Z. B. Asthma, Epilepsie, Feb. intermitt. pernicios. convulsiva, cardialgica.

Die Dauer der in Rede stehenden Krankheiten ist sehr verschieden. Bisweilen währt der Anfall derselben nur kurze Zeit, einige Minuten, einige Stunden; bald längere Zeit, Tage nicht selten auch Jahre lang, wiewohl im letzteren Falle dann immer mit kleinen Remissionen und freien Zwischenräumen.

Sie gehen entweder allmählich sich lösend oder unter verschiedenen kritischen Ausleerungen, besonders des Schweisses, Urins, des Speichels, zuweilen unter Blutflüssen, in Gesundheit über, oder sie nehmen den Ausgang in andere Nervenkrankheit, besonders in Krämpfe höheren Grades, in Wahnsinn, Lähmung, oder endigen mittelbar oder unmittelbar tödtlich, wie bei heftigen allgemeinen Krämpfen durch Lähmung, Erschöpfung der Lebenskraft, oder durch Aufhebung der Function eines zum Leben nothwendigen Centralorgans, des Gehirns, Rückenmarks, der Lungen, des Herzens.

In ätiologischer Beziehung verdanken die spastischen Krankheiten unter Begünstigung einer prädisponirenden, vorzugsweise der reizbaren, sensibelen Constitution, des sogenannten Habitus spasticus, verschiedenen sowohl physischen, psychischen als moralischen schädlichen Einflüssen ihr Entstehen. So kann Alles, was durch Druck, Ausdehnung, Zerrung, theilweise Trennung Nerven, Nervenknoten, Gehirn, Rückenmark, Muskeln, Sehnen, Haut etc. reizt, Krämpfe erzeugen. Hierher gehören besonders widernatürlicher Bau der Schädelknochen, Degenerationen in der Nähe gröſserer Nerven, Extravasate, fremde Körper, Quetschungen, Zerreissun-

sungen, Kopf-, Gesichtswunden, Unterbindung der Gefäfse, Beinbrüche, Verrenkungen etc. Ferner können Krämpfe erregt werden durch qualitativ und quantitativ schädliche Nahrungsmittel, scharfe Substanzen, Gifte, Würmer, Unterdrückung gewohnter Ausleerungen, übermäfsigen Verlust von wichtigen Säften, des Blutes, des Samens, zu starke und anhaltende Geistesbeschäftigungen, deprimirende Gemüthsaffecte und Leidenschaften, übermäfsige Schmerzen etc.

In prognostischer Beziehung sind die Krampfkrankheiten im Allgemeinen, abgesehen davon, dafs die specielle Voraussage sich nach der Art, Form, Dauer, dem Sitze, der Ausbreitung, nach der leichteren oder schwierigeren Beseitigung der ursächlichen Momente richtet, sämmtlich von Bedeutung, da sie eins der wichtigsten Systeme des Organismus ergreifen, bisweilen auf der Stelle im Anfalle, besonders die tonischen Krämpfe, tödten können, ferner eine grofse Geneigtheit zu Recidiven haben, und überdies bei längerer Fortdauer durch sie chronische Krankheiten des reproductiven Systems eingeleitet und unterhalten werden.

Die Behandlung der Krämpfe unterliegt nicht selten grofsen Schwierigkeiten, die theils in der ererbten oder erworbenen Anlage, theils in der häufig nicht leichten, oft unmöglichen Hinwegräumung der Gelegenheitsursachen, theils in der noch immer ungenügenden Kenntnifs des Wesens derselben begründet sind. Vor Allem ist im Allgemeinen bei der Kur zuvörderst auf das Ursächliche, das Grundübel, die Hauptrücksicht zu nehmen, da sie am häufigsten Symptome eines anderweitigen Leidens zu seyn pflegen. Die Behandlung wird sich demnach nicht lediglich auf die Anwendung der sogenannten Antispasmodica beschränken, von denen die meisten eine reizende, erhitzende Wirkung besitzen, nur für eine, nicht für alle Krampfformen passen, und der Anzeige zuwider gebraucht, häufig das Grundübel und auch den Krampf vermehren. Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, können demnach die verschiedenartigsten Mittel zur Beseitigung von Krämpfen in Anwendung kommen, und es dürfte wohl wenige, sowohl chirurgische als medicinische Mittel geben, die nicht in diesem Sinne unter Umständen als Antispasmodica dienen können. Bald werden es Relaxantia, bald Roboran-

tia, bald Antiphlogistica, bald Excitantia, bald Diaphoretica, bald Emetica, bald Aderlaſs, Blutegel, bald Transfusion etc. seyn, die am rechten Orte, zur rechten Zeit, mit Berücksichtigung der Constitution des erkrankten Individuums, das Hauptleiden und mit diesem den Krampf heben werden. Sind andererseits keine besonderen oder veranlassenden Gelegenheitsursachen zu ermitteln, sprechen die Constitution des Individuums und andere Umstände dafür, daſs wir es mit einem mehr dynamischen, idiopathischen Leiden zu thun haben, sind dabei die Krämpfe chronisch, habituell und keine anderweitigen Complicationszustände vorhanden, so sind wir befugt, die empirisch empfohlenen sogenannten krampfwidrigen Hittel in Anwendung zu ziehen, theils in der Absicht, die Prädisposition zum Krampf zu tilgen, theils die erhöhte Sensibilität herabzusetzen, und die gesunkene Energie des irritabelen Systems zu heben, jedoch stets unter Berücksichtigung der besonderen Krampfform, so wie des Alters und der Constitution des Kranken. Das Ausführlichere der besonderen. in den Grenzen dieses Handbuches liegenden Krampfarten ist in den einzelnen betreffenden Artikeln nachzusehen.

Keſsler.

SPASMUS AURIUM, *der Ohrenzwang*, ist eine, namentlich bei Kindern nicht selten vorkommende Art der Otalgie (s. diesen Art.), womit meistens Gehörtäuschungen verbunden sind.

SPASMUS BULBI OCULI. S. den Art.: Ophthalmospasmus,

SPASMUS CYNICUS, s. *Trismus cynicus*, s. *Risus cynicus*, *der Hundskrampf*, ist ein tonischer Krampf der Lippen, durch welchen der Mundwinkel auf einer oder auf beiden Seiten zurück und in die Höhe gezogen wird. so daſs die Zähne von den Lippen nicht mehr bedeckt sind. Der Zygomaticus major et minor und der Levator anguli oris sind der Sitz der Krankheit. So wie es indessen einen Zustand gibt, den wir Opisthotomus nennen, in welchem die Streckmuskeln des Rumpfes den Sitz der Krankheit abgeben, und ein anderer, Emprosthotonus, wo die Beuger leiden, so wird auch ein tonischer Krampf der Lippen zuweilen wahrgenommen, durch welchen dieselben schnauzenförmig nach vorn

vorgeschoben werden; ein Zustand, den Remer ebenfalls Spasmus cynicus genannt hat.

Mehrere Schriftsteller, namentlich die Franzosen und unter ihnen besonders Roi und Reydellet, sehen den Hundskrampf und das sardonische Lachen als Varietäten einer und derselben Krankheitsform des starrkrampfartigen Lächelns *(sourire tetanique)* an, und unterscheiden die *Face riante* (*Physionomie riante, Air riant, Bouche riante*) als den ersten und leichten Grad, der dem Verziehen des Mundes während des Genusses eines widerstehenden Mittels vergleichbar ist, am häufigsten bei Kindern während des Schlafes vorkommen, und ein Vorbote heftiger und den Tod herbeiführender Krämpfe seyn soll; ferner den eigentlichen Spasmus cynicus; den Spasmus s. Raptus caninus, welcher hier auch wohl Risus caninus genannt wird, wo die Oberlippe krampfhaft nach oben gezogen ist; und endlich das Lachen des heiligen Medardus.

Jene Aerzte scheinen indessen vergessen zu haben, dafs der Hundskrampf ein tonischer, das sardonische Lachen aber ein clonischer Krampf ist, der in schnell auf einander folgenden convulsivischen Bewegungen mehrerer Gesichtsmuskeln besteht.

Die Erfahrung lehrt, dafs der Hundskrampf meistentheils als ein symptomatisches Leiden auftritt, namentlich bei Wunden und mechanischen Verletzungen der Nerven, in welchen Fällen er im Gefolge des allgemeinen Starrkrampfes zu seyn pflegt, und Spasmus cynicus traumaticus mit Recht genannt wird.

Stark sah ihn bei Lungen-, Leber-, Gebärmutter- und Darmentzündungen, so wie nach der Exstirpatio mammae, Andere beobachteten ihn in Folge eines heftigen Wurmreizes, nach der Unterdrückung chronischer Hautausschläge, besonders der Krätze, nach dem Genusse mancher Narcotica, vorzüglich der Schwämme, während des Zahnens der Kinder, im letzten Stadium des Typhus, in der nervösen Apoplexie, in der Hysterie.

Schon in dem Gesagten liegt, dafs die Vorhersagung sich ganz nach dem Grundleiden richtet, von welchem der Hundskrampf als ein Symptom zu betrachten ist, dafs sie ungün-

stig seyn mufs, da, wo keine Hoffnung dasselbe zu beseitigen vorhanden ist. Die Indication wird dem zu Folge eine doppelte seyn: Beseitigung der Ursache und Beschwichtigung des Krampfes. Da nun aber der Hundskrampf seiner Natur nach nichts weiter, als ein partieller Starrkrampf ist, so finden in letzterer Beziehung alle beim Tetanus gerühmten Mittel hier ihre Anwendung.

J. V. Bilguer, Abhandl. v. Hundskrampf bei Wunden. Berlin 1791. 8.

Heyfelder.

SPASMUS MAXILLAE INFERIORIS, s. *Trismus* s. *Tetanus maxillae inferioris, der Kinnbackenkrampf*, ist ein partieller Starrkrampf, der seinen Sitz in den Muskeln der Kinnlade und der Kehle hat. Heister, Vogel, Selle und Brendel haben sich dieses Ausdruckes vorzugsweise bedient.

SPASMUS PALPEBRARUM. S. den Art.: Blepharospasmus.

SPASMUS URETHRAE, *Krampf der Harnröhre*, tritt selten selbstständig auf, sondern gesellt sich meist nur symptomatisch zu anderen Krankheiten und Reizungszuständen, theils dieses Kanales selbst, theils der übrigen Harnorgane, besonders der Blase. Mit dem Krampfe der letzteren, der sich aber gern auch auf die Urethra ausdehnt, zeigt die in Rede stehende Affection in jeder Hinsicht die gröfste Analogie; beide aus gleichen Ursachen hervorgehend, bestehen neben einander oder gehen in einander über. Wie mehrere andere Ausführungsgänge hat auch die Harnröhre ihr eigenes Contractionsvermögen, das krankhaft gesteigert und alienirt werden kann. Es ist deshalb nicht nöthig, Behufs der Erklärung jener Erscheinungen, die gewöhnlich spastisch genannt werden, da Muskelfasern anzunehmen, wo keine sind, oder die Wirkung einzig von den umgebenden und benachbarten Muskeln, dem Levator und Sphincter ani, und besonders vom M. bulbocavernosus abzuleiten (Jameson, C. Bell), wiewohl sie nicht ganz in Abrede zu stellen ist.

Die krampfhafte Verengerung kann, nicht selten vom Blasenhalse ausgehend, gleichmäfsig den ganzen Kanal betreffen, sich aber auch auf einzelne, oft sehr kleine Stellen be-

schränken, und befällt dann am häufigsten, aber keineswegs ausschliefslich, den häutigen Theil der Urethra hinter dem Scrotum. Sie befällt gewöhnlich plötzlich, ist nicht anhaltend, kehrt aber öfter wieder, beginnt wohl mit einer sehr beschränkten kitzelnden oder spannenden Empfindung, und nimmt zu bis zum deutlichen Gefühle von Zusammenziehung längs der Harnröhre bis zum After. Der Damm ist wohl gespannt, aber bei der Berührung schmerzlos. Bisweilen entstehen unter Kitzeln an der Eichel Erectionen und gleichzeitige Affection des Cremaster, der Blase, des Intestinum rectum. Es entsteht Drang zum Uriniren, aber nur mit Anstrengung und Unterbrechung geht oft in einem sehr dünnen Strahle Harn ab. Blofser Krampf ohne anderes Leiden, wenn er die Harnröhre ausschliefslich befällt, bewirkt aber wohl nur selten vollkommene Harnverhaltung (Ischuria urethralis spastica), die bei gleichzeitiger Entzündung eher eintritt. Man überzeugt sich am besten von jener Contractionsfähigkeit gelegentlich bei Einführung der Sonde, der Bougie, des Catheters, indem die auf diese Weise mechanisch gereizte gesunde oder kranke Harnröhre sich so verengt, dafs jene Instrumente schwer eindringen, und dabei recht eigentlich festgehalten werden, indem man auch beim leisen Zurückziehen denselben Widerstand spürt. Um in solchem Falle nicht Zerreifsungen und falsche Wege zu bewirken, ist es rathsam, bei möglichster Schonung die Operation nicht zu übereilen, nur wohl eingeölte Instrumente zu benutzen, und erst nach einer Pause, während welcher man das Mittelfleisch reibt, die Einführung fortzusetzen. Uebrigens dringt bald eine dünne, bald eine dicke Kerze besser ein. Man hat sich aber vor Verwechselung zu hüten, wenn der Catheter oder die Sonde etwa auf eine kleine Falte, Vertiefung, auf den normalmäfsig engeren Isthmus oder auf eine erweiterte Mündung eines Ausführungsganges der Prostata trifft. Der Schmerz ist in diesem Falle gröfser, bei falschen Wegen kommt nicht selten Blut, das Gefühl der leitenden Hand ist ein anderes, das Instrument wird auf-, aber nicht festgehalten, nicht eingeklemmt, und beim Zurückziehen merkt man keinen Widerstand; dabei fehlen die übrigen Erscheinungen des Krampfes.

Man hat besonders in der Pars membranacea der Harnröhre Einschnürungen gefunden, bei denen dieser Theil so gefaltet erschien, als ob er durch eine Schnur zusammengebunden gewesen wäre, ohne irgend eine andere Veränderung (Bayer), und betrachtet eine krampfhafte Affection als Veranlassung dieser sogenannten Strictur mit Einschnürung. Ueberhaupt unterscheidet man unter den Stricturen eine Strictura urethrae spastica (Hunter u. A.), durch einen mehr beschränkten Krampf herbeigeführt, die namentlich mit der chronischen, organischen, bleibenden nicht verwechselt werden darf. Die häufige Wiederkehr der krampfhaften Verengerung bei sehr irritirtem Zustande des betheiligten Kanals soll nach Einigen die allmähliche Ausbildung der organischen begünstigen, und umgekehrt besteht bei dieser oft eine besondere Geneigtheit zu gleichzeitiger krampfiger Affection, und beide können also zusammen auftreten. Das bestehende Hindernifs nimmt dann zeitweise zu und ab, ohne je ganz zu verschwinden, und obwohl die organische Strictur auch als solche Verschlimmerungen unterliegt, ist der Wechsel der gröfseren und geringeren Beschwerden doch nicht an wenige Stunden geknüpft, wie dort, sondern erfolgt allmählich. Wird die spastische Affection übersehen, so können die etwa in Anwendung kommenden Kerzen unter diesen Umständen unnütz und nachtheilig werden, durch Vermehrung der Reizung und des Krampfes.

Schwächezustand der Urethra und Mangel an Contraction, z. B. nach Contusionen, wobei der Harn oft an einer manchmal erweiterten Stelle ein Hindernifs findet, und trotz der Anstrengung des Kranken nicht recht fliefst, ist nicht leicht mit Krampf zu verwechseln. Uebrigens geben zum Theile auch die allgemeinen Erscheinungen und die Beachtung der Ursachen viel Aufklärung.

Disposition zum Harnröhrenkrampfe gibt die durch was immer für Einwirkungen gesteigerte Reizbarkeit dieses Kanals und der Harnorgane überhaupt, bei Steinen, Gries, scharfer Beschaffenheit des Urins bei Skrofulösen und Gichtkranken, bei Leuten, die häufig Erectionen erleiden, bei chronischer und acuter Entzündung, Tripper und Stricturen. Selten ist dieser Krampf erst nachfolgende Wirkung des Trip-

pers, wenn die Wände der Urethra gesund geblieben sind; aber er gesellt sich ihm wie der Strictur leicht bei, wenn Anstrengungen, Coitus, erhitzende Diät, Spirituosa, reizende Einspritzungen u. dergl. neue Aufregung bewirken, so wie überhaupt bei bestehender Geneigtheit zum Krampfe dieser schon durch geringfügige Schädlichkeiten, durch eine leichte Erkältung, saures Getränk, eine Erection u. s. w., angeregt werden kann. Jede mechanische Irritation, durch eingeführte Instrumente, aus Spielerei hineingesteckte Körper, durch schwer hindurchgehende Steine etc., kann gleichfalls Krampf erregen. Die meisten die Blase spastisch afficirenden Ursachen pflegen auch die mit ihr im innigsten Consensus stehende Urethra nicht leicht ganz zu verschonen, und auch bei vielen anderen organischen und dynamischen Krankheiten der übrigen Bauch- und Beckeneingeweide leidet sie nicht selten mit.

Zur Beseitigung dieses an sich unbedeutenden Uebels, welches aber der nothwendigen Einführung von Instrumenten bisweilen hartnäckig entgegentritt, benutzt man aufser den genannten trockenen Frictionen auch Einreibungen von Oelen, Liniment mit und ohne Campher oder Opium, Calomel mit Opium in die untere Fläche des Gliedes und in den Damm, laue Bähungen dieser Theile, allgemeine Bäder, Umschläge mit Hyoscyamus, Cicuta, Belladonna, Capit. Papav. Chamillen u. dgl., antispasmodische Klystiere, erschlaffende Dämpfe, Injectionen in die Harnröhre von lauer Milch oder Oel, mit Vorsicht angestellt u. s. w. Damit kann nöthigenfalls der innerliche Gebrauch krampfstillender Mittel, besonders der Opiate, verbunden werden. Bougie's mit allerlei reizmildernden Stoffen überzogen einzuführen (Richter, Hunter), erscheint weder nöthig noch überall zweckmäfsig, und eben so mufs bei Harnverhaltung, die dann nicht leicht von der Urethra allein ausgeht, wo es irgend thunlich ist, der Catheter erst beim Nachlasse der Zusammenschnürung in Anwendung kommen. S. die Artik.: Strictura urethrae, Spasmus vesicae urinariae.

Bruberger.

SPASMUS VESICAE URINARIAE, *Cystospasmus, der Blasenkrampf,* fand schon an mehreren Stellen dieses Wer-

kes eine theilweise Erörterung, so dafs hier nur eine kurze Zusammenstellung nöthig wird. Abgesehen von den eigenthümlichen Functionsstörungen, die dadurch veranlafst werden und die Hauptmomente für die Diagnose abgeben, finden die gewöhnlichen Erscheinungen partieller innerer Krämpfe auch bei diesem Statt. Schon das allgemeinste Symptom, der Schmerz, bezeichnet zum Theile das kranke Organ, so wie die Art seiner Affection. Er sitzt nämlich im vorderen Theile des Beckens, wobei das Gefühl des Kranken nicht leicht täuscht, bald mehr im oberen, bald im unteren Theile, mehr oder weniger verbreitet, behauptet nicht fortwährend denselben Ort, und dehnt sich unter Umständen oft ziemlich weit auf die angrenzenden Theile aus, wenn diese nicht ohnehin etwa schon vorher ergriffen waren. Er ist drückend, kneipend, den Geburtswehen zu vergleichen, mit dem deutlichen Gefühle der Constriction, entwickelt sich gewöhnlich schnell unter namhaften, seinem Wesen entsprechenden Veranlassungen, ist selten anhaltend, sondern zeigt bedeutende Remissionen und Intermissionen, und kehrt nach längeren oder kürzeren Zwischenräumen, oft mit einiger Periodicität, zurück. Die Lage des Kranken und ein mäfsiger äusserer Druck zeigen keinen erheblichen Einflufs auf ihn, wenn nicht eine bedeutende Anfüllung und Ausdehnung der Blase zugleich wesentlich zu seiner Entstehung beiträgt. Durch den Abflufs des Harns, welche Störung auch dabei Statt finden mag, wird der rein krampfhafte Schmerz nicht vermehrt, sondern läfst eher nach, und verschwindet nicht selten nach einer vollständigen Entleerung ganz, während aber umgekehrt bisweilen die letzten Tropfen unter heftigerem Pressen und deutlich fühlbaren Zusammenziehungen im Perinäum gewaltsam und doch absatzweise fortgestofsen werden. Wenn schon in mäfsigen Graden die Harnröhre und der gerade Darm nicht selten mit ergriffen werden, so dafs bei erhöhter Empfindlichkeit beider Jucken und Kitzeln in jener, an der Eichel, mit schmerzhaften Erectionen und Zusammenziehung der Schliefsmuskeln des Afters entsteht, so dehnt sich in hartnäckigen Fällen, bei Vernachlässigung, langer Dauer und häufiger Wiederkehr des Krampfes, die consensuelle Affection noch ungleich weiter aus, und wird in den genannten Thei-

len um vieles heftiger. Dann sind sämmtliche Muskeln der Genitalien, des Dammes, des Intestinum rectum in starker Anspannung, die Harnröhre läſst kaum einen Tropfen Urin durch. (Vergl. d. Art. Spasmus urethrae.) Die Afteröffnung ist so verengt, daſs nicht einmal ein Klystier beigebracht werden kann, die Hoden sind gegen den Unterleib angezogen, es entstehen allgemeines Miſsbehagen, Unruhe, Angst, Zittern, Abdominalkrämpfe, Kolik, Erbrechen u. s. w. Hierbei sind nun auch die übrigen allgemeinen Erscheinungen die des Krampfes; der Puls ist klein, hart, der etwa gelassene Urin in der Regel sparsam, dünn, hell, wässerig; Turgor und Secretion der Haut sind, mit Ausnahme örtlicher kalter Schweiſse, vermindert, und kein Fieber zugegen. Die äuſsere Untersuchung der Scham- und Dammgegend sowohl, als durch den After, liefert nicht immer dasselbe Resultat, da die auf diesem Wege zu entdeckenden Abweichungen, nach den speciellen Functionsstörungen, verschieden sind; jedoch ist die so gewonnene Ueberzeugung von der Abwesenheit anderer organischer und mechanischer Abweichungen für die Erkenntniſs des Uebels nicht ohne Gewicht. Aehnlich verhält es sich mit der Anwendung des Cetheters, der selten leicht, meist nur schwer oder gar nicht eingeführt werden kann. Am meisten wird aber die Diagnose unterstützt durch umsichtige Beachtung des ganzen ätiologischen Verhältnisses, der allgemeinen und örtlichen Disposition, der veranlassenden Schädlichkeiten, der ganzen Anamnese und des Verlaufs.

Was die durch den Krampf herbeigeführten Störungen in der Verrichtung des leidenden Organs angeht, so sind sie auffallend und charakteristisch genug, um im Allgemeinen als solche eher erkannt zu werden, als noch ihr wesentliches und ursächliches Verhältniſs, der Krampf selbst, mit Sicherheit herausgefunden, und von anderen Krankheiten und Anomalieen, die gleiche Störungen bewirken, unterschieden ist. Entscheidend ist in dieser Rücksicht der Sitz des Krampfes in dem einen oder anderen Theile der Blase, und daraus resultiren die wichtigsten Differenzen des ganzen Krankheitszustandes. Wenn auch die in Rede stehende Affection den einen Theil wenigstens nicht lange und ausschlieſslich

befällt, so ist doch bei diesem Organe wie bei einigen anderen das antagonistische Verhältnifs des einen zum anderen, namentlich des Körpers als austreibenden und des Halses als verschliefsenden Theiles, hervorstechend, und jeder selbstständig genug, um einseitig gestört werden zu können.

1) Ist der Blasenkörper krampfhaft ergriffen und deshalb zusammengezogen, so wird dadurch sowohl Beengung des Raumes als auch ein steter Drang zum Uriniren bewirkt, also ein Unvermögen, eine gröfsere Quantität Harn und auf längere Zeit zurückzuhalten, Enuresis s. Incontinentia urinae und zwar spastica, in Bezug auf die besprochene specielle Veranlassung, da sehr verschiedene andere Ursachen gleichfalls diesen Zufall zur Folge haben können. Jenes Unvermögen ist aber nach vielfachen Umständen verschieden, äussert sich nach Art und Grad nicht immer auf gleiche Weise, und ist überhaupt schon an sich relativ. Die Enuresis aus dieser Ursache wird kaum je als eine vollkommene (Enuresis completa) auftreten, wie sie z. B. bei Lähmung des Schliefsmuskels besteht, sondern als unvollkommene (Enuresis incompleta). Diese ist wieder verschieden. Entweder ist die Blase so reizbar, dafs sie nur ganz kleine Quantitäten Harn anzuhalten vermag, und diese in sehr kurzen Zwischenzeiten zu entleeren nöthigt, so dafs der Kranke kaum frei wird von jenem lästigen Drange und anderen unangenehmen Empfindungen, die auch nach der Ausleerung der wenigen Tropfen zurückbleiben (Tenesmus vesicae), oder die Blase fafst zwar ohne Beschwerde noch eine ziemliche Menge Harn, zieht sich dann aber so plötzlich und so stark zusammen, dafs der Kranke davon überrascht wird, und der Harn bereits abfliefst, nachdem er kaum von dem Drange unterrichtet wurde, ohne dafs der übereilte Abflufs sich verhüten liefse. In beiden Fällen ist ein relativer Mangel an Gegenwirkung im sogenannten Sphincter vesicae vorauszusetzen. Ist dieser aber gleichzeitig spastisch afficirt, also die ganze Blase ergriffen, so erfolgt die Ausleerung in strengen Absäzzen, und immer nur nach jedem temporären Nachlasse des Krampfes am Blasenhalse. Bisweilen läfst sich die zusammengezogene Blase als ein harter Körper durch den Damm

durchfühlen. Der Catheter dringt gewöhnlich schwer ein und trifft bald auf den Blasengrund.

2) Ist der Hals der Blase krampfhaft verengert oder verschlossen, so ist der Durchgang des Harns durch ihn erschwert oder unmöglich, und also zunächst Harnverhaltung (Retentio urinae) in ihren verschiedenen Graden als Dysuria, Stranguria oder Ischuria spastica zugegen. In diesem Falle verbinden sich die oben genannten Erscheinungen des Krampfes mit den durch diese besondere Form bedingten Hindernissen und den Folgen der gehemmten Entleerung. Diese Modification des Krampfes ist seltener als die erste; ihre Wirkung, die Verhaltung des Harns nämlich, kann aber gleichfalls aus vielen anderen nicht spastischen Ursachen entstehen, und darf besonders nicht mit den entsprechenden paralytischen und inflammatorischen Zuständen verwechselt werden.

3) In seltenen Fällen wird die Blase auch wohl, wie unter ähnlichen Umständen der Uterus, in ihrem Körper durch den Krampf gleichsam in zwei Säcke abgeschnürt. Vielleicht darf der Procefs der Einsackung eines gröfseren Steines zum Theil durch eine solche beschränkte, aus stärkerer Reizung hervorgehende Thätigkeit erklärt werden, sofern Anfangs, ehe noch organische Veränderungen herbeigeführt worden sind, dynamische Abweichungen dazu beitragen können. In diesem Falle von Theilung der Blase in mehrere Räume kann es geschehen, dafs der untere mit oder ohne Anwendung des Catheters sich allein entleert, während der obere Sack angefüllt bleibt, und selbst als eine begrenzte kugelige Geschwulst über dem Schambogen gefühlt wird. Gewöhnlich ist aber die rein spastische Einschnürung (Strictura vesicae urinariae spasmodica), nicht so bedeutend, und der obere Abschnitt entleert sich mit dem unteren zugleich, wenn auch nicht ohne Beschwerde, vielleicht nur in aufrechter Stellung und unter Beihülfe eines entsprechenden Druckes, durch den überhaupt Drang zum Uriniren und gröfsere Spannung bewirkt wird,

In ätiologischer Hinsicht ist kaum ein Moment ausgeschlossen, welches überhaupt mittelbar oder unmittelbar die

Harnorgane zu afficiren vermag. Alles, was überhaupt die Reizbarkeit des ganzen Körpers und die des uropoetischen Systems insbesondere erhöht, ist geeignet, eine Disposition zu diesem Uebel einzuleiten, das dann schon bei ganz geringfügigen Veranlassungen einzutreten pflegt. Im Allgemeinen ist also das weibliche Geschlecht, das kindliche Alter, die zarte, nervöse, reizbare Constitution mehr zu Blasenkrämpfen geneigt, und Hypochondrie, Hysterie, die Schwangerschaft, die Zahnperiode, das Nervenfieber, der Typhus versatilis u. dergl. steigern die Disposition. Noch auffallender tritt diese hervor in den vielfachen Krankheiten des Harnsystems, so weit ihnen der Charakter irritabeler Schwäche zukommen kann, oder Anomalie in der Contraction der Blasenmuskeln aus ihnen hervorgeht. So wie hier durch idiopathische Reizung, kann das in Rede stehende Organ auch auf vielfache Weise consensuell ergriffen werden, da es überhaupt mit nahen und entfernten Theilen in ausgezeichneter vitaler Verbindung steht, die wieder ihrerseits ebenfalls an den Krankheiten der Harnorgane Theil nehmen. Der Blasenkrampf ist überhaupt seltener ein primäres und selbstständig auftretendes Leiden, sondern geht weit öfter erst secundär und symptomatisch aus andern Krankheiten hervor. Es ist also hier zu erinnern an die durch Ausschweifungen in der Liebe gewonnene Schwäche und Reizbarkeit, an Lithiasis in allen ihren Formen, chronische und acute Entzündung, Blennorrhoe und Phthisis der Blase, mit allen aus diesen Krankheiten hervorgehenden Folgen und organischen Veränderungen; theils an die gleichen Uebel in anderen Theilen, in der Urethra, Prostata den Samenbläschen, dem Uterus, Intestinum rectum und den meisten Unterleibseingeweiden, denen sich Verhärtungen, Scirrhen, Auswüchse aller Art, Polypen, Vereiterungen, Ulcerationen, Varicosität und Hämorrhoidalzustand in der Blase sowohl als im geraden Darme, der Hydrops uteri, Ascariden, die Stricturen der Harnröhre, anschliefsen, so wie Cholera, Kolik, Abdominal- und allgemeine Krämpfe, besonders Epilepsie und der hysterische Paroxysmus. Als veranlassende und mitwirkende Schädlichkeiten sind, aufser einigen genannten, besonders Suppressionen der Menstruation, der Gicht, der Hautausschläge, zurückgetretener Rheumatismen, zu er-

wähnen; ferner der Genuſs saurer, gährender, stark gewürzhafter, scharfer und diuretischer Stoffe und Getränke, wie saures Bier, junger Wein, Balsame, Terpenthin, Canthariden u. dgl.; eben so Erkältung, besonders der Füſse und des Unterleibes, Gemüthsaffecte, und überhaupt Nerveneindrücke aller Art, die auch, ohne gerade unangenehm und sehr heftig zu seyn, oder eine besondere Idiosynkrasie zu bewähren, doch gelegentlich mitwirken können.

Die mancherlei von der ätiologischen Begründung und den begleitenden Krankheiten entlehnten Benennungen, wie Cystospasmus idiopathicus, sympathicus, metastaticus, hystericus, haemorrhoidalis, verminalis, rheumaticus, blennorrhoicus etc., erklären sich hiernach von selbst.

Das Uebel ist lästig, störend, schmerzhaft, wird bei Vernachlässigung und Fortdauer der Ursachen leicht habituell und quälend; indem es sich auch auf andere Organe verbreitet, Schwäche, Entzündung herbeiführt, kann es als höherer Grad von Harnverhaltung, an der überhaupt leicht das ganze uropoetische System Theil nimmt, bedenklich werden, obwohl die rein spastischen Störungen der Harnausleerung im Allgemeinen nicht gefährlich sind, und meist in kurzer Zeit gehoben werden. Bei dem symptomatischen Krampfe, der wenigstens immer eine unangenehme Zugabe ist, und die Kur des Hauptleidens bisweilen unterbricht und erschwert, kommt es vorzugsweise auf die Natur des letzteren an, ob gänzliche Beseitigung und ein vollkommen günstiger Ausgang der ganzen Krankheit gehofft werden darf, oder ob vielmehr bei organischen, schwer oder gar nicht zu heilenden Uebeln eine blos palliative Hülfe möglich ist. Vollkommene Harnverhaltung kann wegen Gefahr der Entzündung, Lähmung und Zerreiſsung schleunige Hülfe fordern.

Bei der Behandlung kommt es wieder vorzugsweise auf baldige Beseitigung der zum Grunde liegenden Ursachen an, so weit dies überhaupt angeht. Dabei schlieſst die Erfüllung der Indicatio causalis, wenn sie, wie bei den meisten mehr secundären und symptomatischen Krankheitszuständen, auch die Hauptsache ist, hier die directe Heilmethode gewöhnlich nicht aus, kann häufig mit der eigentlich antispasmodischen verbunden, und zum Theil schon durch eine geschickte Aus-

wahl unter den hierher gehörigen Mitteln realisirt werden. In anderen Fällen, wo zu einer radicalen Heilung nicht Zeit, oder diese unmöglich ist, wird es nöthig, direct gegen die krankhafte Reizung zu wirken, und nach Milderung und Beseitigung der spastischen Zufälle die Grundkrankheit zu berücksichtigen. Ist also Erkältung die Ursache des Blasenkrampfes, so wendet man neben schützender Bekleidung und warmen Bädern die mehr diaphoretischen Antispasmodica an, bei Suppressionen gleichzeitig kräftige Ableitungsmittel, um die fehlende Thätigkeit zu ersetzen, oder an der ursprünglichen Stelle wieder hervorzurufen; Hämorrhoidal- und Menstrualcongestionen sucht man zu mäfsigen und auf den normalen Weg hinzuleiten; man wendet nach dem Genusse zu viel saurer, gährender Dinge Absorbentia, gegen scharfe Stoffe die specifischen Antidota und einhüllenden Mittel, bei fehlerhafter Mischung des Urins mit Ausscheidung concreter Stoffe und grofser Reizung der Harnorgane die mehr chemischen Ausgleichungsmittel an, besonders die Kohlensäure und die milden Alkalien, welche die excessive Empfindlichkeit am besten herabstimmen u. s. w. Die directe antispasmodische Behandlung weicht von jener, welche überhaupt bei den örtlichen inneren Krämpfen in Anwendung zu kommen pflegt, nicht wesentlich ab. Neben reizloser Diät, schleimigem Getränke, Ruhe und mäfsig warmem Verhalten wendet man die bekannten Antispasmodica, Hyoscyamus, Asa foet., Ipecacuanha, Campher, Opium u. s. w., innerlich an, mit Emulsionen, Oelen, schleimigen Abkochungen, Pollen Lycopodii u. dgl. in Verbindung, und unterstützt sie durch laue Halb- und ganze Bäder, Dampfbäder, erschlaffende, reizmildernde, ableitende Fomente, Cataplasmen, Einreibungen, Pflaster und Klystiere.

Der für gewisse Fälle von Laien ertheilte Rath, sich mit entblöfstem Hintern auf einen kalten Stein zu setzen, ist wegen der möglichen Nachtheile kaum zu billigen, da es an sichereren wirksamen Mitteln nicht fehlt. Wo das zu lange Zurückhalten des Urins die gehemmte Ausleerung bedingt, mufs der Catheter angewandt werden, dessen Application hier, wo die zu grofse Ausdehnung und Schwäche des Blasenkörpers mehr als der Krampf zur Retention beiträgt, meist ohne besondere Schwierigkeit gelingt, was bei stärkerer Con-

striction des Blasenhalses und der Harnröhre nicht immer der Fall ist. Hier kommt es dann darauf an, durch die genannten Mittel, im Nothfalle wohl auch durch einen Aderlafs im Bade, einigen Nachlafs des Krampfes zu erzielen, und dann ungesäumt die Ansammlung durch den Catheter zu beseitigen.

Ueber das Specielle in allen Beziehungen siehe die Artikel: Ischuria spasmodica und Enuresis erethistica.

Bruberger.

SPATHA, SPATHULA (von σπάθη, der Rührlöffel), *der Spatel*, ein plattes, breites, längliches Werkzeug, welches theils zum Aufstreichen der bei chirurgischen Verbänden nöthigen Pflaster und Salben, theils zum Niederdrücken und Fixiren der Zunge bei Untersuchungen und Operationen in der Mundhöhle und dem Schlunde dient. Die Spatel sind aus Stahl, Silber oder Knochen verfertigt, gewöhnlich 5 Zoll lang, $^3/_4$ Zoll breit, und nach dem besonderen Zwecke, zu welchem sie bestimmt werden, verschiedentlich geformt.

Der Pflasterspatel. Er ist seiner ganzen Länge nach platt; sein unteres Ende ist etwas schmäler und mehr abgerundet als das obere; an diesem befindet sich in der Mitte ein Einschnitt. Dieser Spatel dient besonders zum Aufstreichen der Pflaster und Salben, und wird deshalb am zweckmäfsigsten aus Stahl verfertigt, indem weichere Metalle, wie z. B. das Silber, beim Streichen harter Pflastermassen sich leicht verbiegen.

Der Doppelspatel. Der mittlere, schmale und etwas dickere Theil geht nach beiden Enden zu in platte, zungenförmig abgerundete, dünnere Blätter über. Das obere Blatt ist breiter und hat eine ovale Form, das untere wird zu beiden Seiten von geraden Rändern begrenzt, verschmälert sich etwas nach dem Ende zu, und ist am äufsersten Ende abgerundet. Die abwärts gekehrte Fläche ist platt, die obere hingegen durch einen in der Mitte der Länge nach laufenden Grath gleichsam in zwei Abdachungen getheilt. Die obere Platte dient zur Niederdrückung der Zunge, die untere zum Auftragen der Pflastermassen und Salben auf Leinwand oder Leder, und zum Bestreichen der Plümasseaux. Dieser Spatel wird ebenfalls aus Stahl verfertigt.

Der Zungenspatel. In der Form ist er dem Pflasterspatel ähnlich, nur ist sein oberes Ende etwas breiter, und der Einschnitt in der Mitte gibt ihm eine herzförmige Gestalt. Er wird der Reinlichkeit wegen besser aus Silber verfertigt, dient zum Niederdrücken der Zunge und auch zum Aufheben derselben bei Lösung des Zungenbändchens, in welchem Falle das Zungenbändchen in den Einschnitt des oberen Endes zu liegen kommt.

Schulz's Zungenbandspatel besteht aus zwei durch einen runden Stiel verbundenen Blättern, von denen das untere herzförmig gestaltet, das obere aber am freien Rande in einem spitzen Winkel umgebogen und an dem Winkel mit einem dreieckigen Einschnitte versehen ist, mit dem es das Zungenbändchen aufnimmt, das innerhalb des Winkels durchschnitten wird.

Moriceau's Gabel zum Aufheben der Zunge besteht aus einem runden stählernen Stabe mit einem hölzernen Griffe, und geht an seinem oberen Theile in eine zweiarmige, 1 Zoll lange und 3/4 Zoll breite Gabel über, deren beide Arme mit Knöpfchen endigen.

Vering's Gaumensegelheber, welcher dazu dient, um zu Abscessen, welche hinter dem Gaumensegel sitzen, den Zugang frei zu machen, besteht aus einem silbernen, platten, 5 1/2 Zoll langen Stabe, der in der Mitte am breitesten ist, von da aber sowohl nach hinten als nach vorn schmäler wird. Gegen das vordere Ende nimmt er wieder an Breite zu, und bildet ein 7 Linien breites, aufgebogenes und abgerundetes Blatt, mittelst dessen Aushöhlung beim Gebrauche der untere Rand des Gaumensegels gefaſst und vorgezogen wird. Auch gegen das hintere Ende, welches zur Handhabe dient, wird er wieder etwas breiter, und endigt mit einem runden Rande.

Der elastische Augenspatel dient sowohl bei der Operation des grauen Staars zur Herausbeförderung der in die geöffnete Hornhaut ausgetretenen Staarlinse, als auch bei anderen Augenoperationen nicht selten als Sonde. Er besteht aus dem silbernen Stäbchen und dem Hefte. Das silberne Stäbchen ist 1 Zoll 4 Linien lang, entsteht hinten etwas dicker und rund, verläuft in gerader Richtung, allmählich

lich dünner werdend, nach vorn, wird am vorderen Ende platt, und bildet daselbst einen schmalen, etwas seitwärts gebogenen, vorn und an den Rändern abgerundeten Spatel. Das Heft ist denen der Staarmesser und Staarnadeln ähnlich gestaltet.

Der Daviel'sche Löffel dient ebenfalls zur Herausbeförderung der Staarlinse aus der geöffneten Hornhaut, alsdann auch zur Entfernung der nach dem Austritte der Staarlinse etwa noch zurückgebliebenen Theile derselben, oder der verdunkelten Krystallfeuchtigkeit aus dem Inneren des Auges. Er ist gewöhnlich 5 Zoll 3 Linien lang, und aus dem von vergoldetem Silber gearbeiteten Löffel und dem Hefte aus schwarzem Ebenholze oder Elfenbein zusammengesetzt. Der Löffel hat die Länge von 1½ Zoll, bildet nach hinten einen geraden, runden Stab, der, am hinteren Ende durch ein Knöpfchen verstärkt und von einem abgesetzten Plättchen umgeben, sich mit dem Hefte verbindet. Nach vorn wird dieser Stab allmählich dünner, und geht dann in den vorderen platten, etwas gebogenen, löffelförmigen Theil über, der 1 Linie breit, äufserlich gewölbt, nach innen durch eine tiefe längliche Furche ausgehöhlt und am vorderen Ende stumpf abgerundet ist. Das Heft ist denen der Staarmesser ganz ähnlich.

Der Daviel'sche Löffel mit dem elastischen Spatel. In diesem Instrumente sind die beiden vorher beschriebenen vereinigt, indem jedes derselben an einem Ende der 1 Zoll 9 Linien langen, übrigens von dem vorher angegebenen nicht verschiedenen, Hefte befestigt ist.

Leo.

SPECIES nennt man eine Mengung trockener Pflanzenstoffe, welche gröblich zerschnitten oder zerstofsen sind, und welche zur Bereitung von Abkochungen, Aufgüssen, Breien, trockenen Fomenten u. s. w. zu innerlichem oder äufserlichem Gebrauche verwendet werden. Die Species dürfen nicht pulverig oder staubig, sondern alle Stücke müssen gleichmäfsig zerkleinert seyn; sie müssen dergestalt gemengt seyn, dafs entweder alle das Kochen oder nur das Aufgiessen vertragen, und dafs sie alle das Ausziehen durch eine

und dieselbe Flüssigkeit zulassen. Species werden verschrieben zu Kräuterkissen, Breiumschlägen, Fomenten, Dampfbähungen, Klystieren, Gurgelwässern, Räucherungen u. s. w. Sie werden benannt und abgetheilt nach der Klasse der Mittel, die sie enthalten, oder nach ihrer verschiedenen Bestimmung, z. B. ad infusum pectorale, ad enema, ad decoctum lignorum, oder Sp. aromaticae, emollientes, sopientes, adstringentes u. s. w.

SPECIES AD DECOCTUM LIGNORUM, *Species zur Bereitung des Holztrankes.* Sie bestehen aus Pflanzenstoffen, die eine auflösende, säfteverbessernde Kraft besitzen. Diese Stoffe enthalten theils gelind bittere, die Verdauung befördernde, theils balsamische, die vegatative Thätigkeit belebende, theils scharfe und reizende, die Absonderungen vermehrende Bestandtheile; sie gehen ins Blut, sie sind blutreinigend, sie vermehren die Absonderung des Harnes, des Schweifses, sie erregen die Schleimhäute. Die Benennung der Species rührt von den Bestandtheilen her, die in Form geraspelten Holzes ihnen beigemengt sind, wie namentlich das Guajac- und Sassafrasholz. Man benutzt den Holztrank bald zum Auflösen von Stockungen im Unterleibe, in der Haut, in den Schleimhäuten, bald zur Beseitigung von Schärfen, Säftefehlern, besonders von eingewurzelten Rückständen der Syphilis, Krätze, der Gicht, der herpetischen Dyskrasie u. s. w. Die Formeln zur Bereitung des Holztrankes sind sehr mannigfaltig: das Decoctum Zittmanni, Felzii, Pollini u. a. reihen sich den Holztränken an. Mit Fol. Sennae vermengt dienen die Sp. lignorum oftmals zum Ersatze dieser kostspieligeren Bereitungen. Bestandtheile der Sp. lignorum sind z. B. Lignum Guajaci, Sassafras, Juniperi, Radix Chinae, Bardanae, Sarsaparillae, Caricis aren., Saponariae, Liquiritiae, Stip. Dulcamarae, Rad. Graminis, Taraxaci, Sem. Anisi, Foeniculi u. s. w.

℞ Ligni Guajaci,
Rad. Bardanae,
— Saponariae āā ℔j,
— Liquiritiae,
Ligni Sassafras āā ℔ß.
C. M. D. S. Sp. ad decoct. lignor. Ph. Bor.

Der Gebrauch der Holztränke mufs mehrere Wochen hinter einander fortgesetzt werden; täglich mufs $^1/_2$ — 1 ℔ verbraucht werden, zu dessen Bereitung etwa ℥j der Species erfordert wird. Die Verdauung mufs hin und wieder durch passende Arzneien unterstützt, und die Diät genau vorgeschrieben werden.

SPECIES AD GARGARISMA, *Species zur Bereitung eines Gurgelwassers.* Der Aufgufs oder die Abkochung gewisser Pflanzenstoffe wird häufig für die örtliche Behandlung von Halsübeln benutzt. Sie dienen entweder zur Anfeuchtung, zur Zertheilung, zur Besänftigung, oder auch zum Zusammenziehen und Stärken. Man gebraucht daher schleimhaltige, gelind aromatische oder adstringirende und tonische Mittel zu diesen Zwecken. Die Species ad gargarisma unterscheiden sich deshalb als emollientes und als adstringentes. Bei ersteren besteht die Anwendung mehr in einem Bähen und sanften Ausspülen des Halses, bei diesen in wirklichem Gurgeln; jene werden durchgehends warm, diese öfter kalt verwendet. Zuweilen werden beide Arten auch zufolge des Heilplanes vermengt. Zu den erweichenden Gurgelabkochungen wählt man z. B. Radix Althaeae, Liquiritiae, Sem. Lini, Fol. Malvae, Verbasci, Flor. Rhoeados, Sambuci, Chamomillae, Caricae u. s. w.; zu den zusammenziehenden etwa Radix Bistortae, Pimpinellae, Fol. Sabinae, Flor. Rosar., Herb. Salviae, Cort. Granati. Vergleiche den Artikel: Gargarisma.

SPECIES AD SUFFIENDUM, s. *pro fumo*, s. *pro suffitu*, s. *fumales*, s. *Pulvis fumalis*, *Räucherspecies* oder *Räucherpulver*, dienen zur Entwickelung von Dämpfen, welche entweder zur Verbesserung der Luft in den Zimmern, oder zur Erfüllung eines Heilzweckes benutzt werden. Am häufigsten gebraucht man die Räucherspecies, um einen widrigen Geruch in einem Krankenzimmer zu verbessern; allein sie besitzen auch in gewissem Mafse die Eigenschaft, schädliche Stoffe in der Luft, die den Kranken und dessen Pfleger umgibt, zu zersetzen, da die ätherischen Dämpfe ihre Bestandtheile mit denen der nachtheiligen Dunstarten austauschen. Diese Species bestehen daher aus harzigen, ätherischen, aromatischen Stoffen, welche bei ihrer Berührung mit heifsen

Körpern wohlriechende und wohlthätige Dämpfe hervorbringen. Nicht alle Rinden, Wurzeln, Kräuter, Harze u. s. w. verbreiten aber bei ihrer Erhitzung dergleichen angenehme Dämpfe, und die meisten von denen, welche man zu wählen pflegt, leisten die gewünschte Wirkung besser, wenn man sie auf erhitzte Metallplatten, als wenn man sie auf glühende Kohlen streut. Zur Entwickelung von Dämpfen, mit denen man kranke Theile räuchert, werden auch nur gewisse Harze, wie Benzoë, Bernstein, Schwefel, Zinnober u. s. w., benutzt. Man vergleiche hierüber den Artikel Fumigationes, und lese daselbst auch die Anwendung derjenigen Stoffe nach, welche zur Zersetzung der Contagien und Miasmen in Dampfform gebraucht werden.

Eine sehr gebräuchliche und wohlfeile Art zu räuchern ist die Erhitzung der Wachholderbeeren (Baccae Juniperi communis) auf einer heifsen Platte; die ätherischen Dämpfe, welche ihnen entsteigen, dienen zur Reinigung der Luft; im Nothfalle streuet man auch zu diesem Zwecke gestofsenen Zucker auf glühende Kohlen, oder läfst Siegellack verdampfen. Um indessen einen ordentlichen Wohlgeruch zu verbreiten, wählt man andere Stoffe, unter denen Benzoë, Olibanum, Succinum, Mastix, Storax, Cort. Cascarillae, Cinnamomi, Flor. Lavandulae, Rosae, Convallariae, Roris marini u. a. am gebräuchlichsten sind.

℞ Olibani,
Benzoës,
Succini aa ℔ß,
Florum Lavandulae ℥ij.

C. c. M. D. S. Species ad suffiendum Ph. Bor.

Die sehr zahlreichen Formeln, nach denen die in den Apotheken käuflichen Räucherpulver zusammengesetzt werden, enthalten aufser jenen genannten Bestandtheilen sehr wenige andere von geringerem Werthe [1]).

Aus dem Räucherpulver wird mit Mucilago Gummi Tragacanthae die Masse bereitet, aus welcher man die Räucherkerzchen (Candelae fumales) bildet (Massa ad fornacem). Z. B.:

1) Jourdan's Pharm. universalis. Weimar 1829. Bd. I. S. 323.

℞ Benzoës ʒj,
Cascarillae ʒß,
Myrrhae ℈j,
Ol. Nuc. Mosch.,
— Caryophyllor. Gr. x,
Nitri ʒß,
Carbon. Ligni Til. ʒvj,
Mucil. G. Tragac. q. s.
ut f. trochisci conici.

SPECIES AROMATICAE, *aromatische Kräuterspecies*, werden zu aromatischen Fomentationen, Kräuterkissen, Cataplasmen, Dampfbädern, Einspritzungen, ganzen und örtlichen Bädern verwendet. Sie dienen dazu, örtlich oder allgemein eine höhere Vitalität hervorzurufen, einen lebhafteren Säfteumtrieb, eine rege Aufsaugung oder Absonderung zu bewirken, die Spannkraft der Faser zu verstärken u. s. w. Sie werden daher bei mangelndem Turgor, bei Schlaffheit und Unempfindlichkeit, bei Säftestockungen und träger Vegetation als äufserliche Mittel benutzt; sie eignen sich häufig zur Zertheilung, sobald eine lebhaftere Entzündung oder Congestion dies bewirken kann, oder sie befördern die Eiterung, oder sie wirken dem Brande und der fauligen Zersetzung entgegen. Auf Geschwüre, auf Abscesse, auf Zellgewebeverhärtung, auf Gelenkleiden, bei Krankheiten der Knochenhaut u. s. w. werden Sp. aromaticae sehr oft zufolge der vorwaltenden Indication mit Vortheil angewendet; im Gegentheile schaden sie allemal, wenn sie auf einen Zustand erhöhter Reizbarkeit, auf gesteigerte Energie treffen. Verschiedene aromatische Pflanzenstoffe, Rinden, Wurzeln, Kräuter, Harze u. s. w. bilden die Bestandtheile dieser Species. Sie können statt des Wassers mit Wein, Weingeist, mit Zusatz von Spiritus camphoratus infundirt werden.

℞ Hb. Majoranae,
— Roris marini,
— Serpilli,
— Thymi,
Flor. Lavandulae āā part. ij,
Caryophyllor. part. j.
C. M. D. S. Sp. arom. Ph. Bor.

SPECIES RESOLVENTES, *zertheilende Kräuterspecies*, werden zu Fomenten und Cataplasmen gebraucht, und bezwecken die Zertheilung einer Entzündung, einer Anschwellung oder auch zuweilen einer gesteigerten Empfindlichkeit; auch werden sie öfters trocken zu Kräuterkissen verwendet. Die Kräuter, welche in den verschiedenen Formeln für die sogenannten Sp. resolv. (s. discutientes) enthalten sind, gehören durchgehends zu den Klassen der aromatischen, bitteren, tonischen oder selbst scharfen Arzneimittel, und sind daher im Allgemeinen als Reizmittel zu betrachten. In den meisten Fällen bewirkt aber der Wundarzt die Zertheilung durch reizmindernde, erweichende oder abkühlende äussere Mittel, und nur selten wird er sich daher der Species resolventes zum Zertheilen bedienen dürfen. Wo kalte Geschwülste, Verhärtungen, Säftestockungen, verbunden mit Reizlosigkeit und mangelnder Lebenskraft, vorkommen, sind dieselben anwendbar, denn sie vermehren die Wärme, erhöhen die Thätigkeit und steigern die Reaction. Der Ungeübte mufs sich nicht durch den Namen des Mittels verleiten lassen, und sich vor einem Mifsgriffe hüten. Sie können auch statt des Wassers mit Wein, Weingeist, mit Zusatz des Spir. camphoratus infundirt werden.

℞ Herbae Melissae,
— Origani vulg. ℥vj,
Flor. Chamomillae,
— Lavand.,
— Sambuci āā ℥ij.
C. M. D. S. Spec. resolv. Ph. Bor.

Die Spec. resolv. (internae) Ph. paup. (Hufeland) sind zum innerlichen Gebrauche bestimmt, und ihre Abkochung dient als auflösendes Arzneimittel.

℞ Rad. Rubiae,
— Tarax.,
— Graminis,
— Saponariae,
Hb. fumariae,
Summit. Millefol. āā ℥ij.
C. M. D. S. Auf 10 Tage zu verbrauchen.

SPECIES SOPIENTES, *beruhigende Kräuterspecies*, ist eine Mengung von Pflanzenstoffen, die die erhöhte Nervenempfindlichkeit eines Theiles abstumpfen, und daher meist narcotischer Natur sind; sie werden zu Fomenten, Cataplasmen und Bädern benutzt, und dienen fast nur, um bei sehr schmerzhaften entzündeten Theilen gebraucht zu werden. Die Kraft der narcotischen Pflanzenstoffe bei ihrer Anwendung auf die unverletzte Haut ist nur unbeträchtlich, und die beruhigende Eigenschaft eines warmen Breiumschlages überhaupt wird nur wenig durch Hinzufügung des betäubenden Principes erhöht. Indessen werden doch die zerschnittenen Kräuter der Cicuta, Belladonna, des Hyoscyamus u. s. w. öfters zur Bereitung der Cataplasmen für sehr schmerzhafte Theile, namentlich exulcerirte Stellen, vortheilhaft angewendet. Man mufs allemal den Kranken und seine Pfleger auf die giftige Eigenschaft narcotischer Species aufmerksam machen, und sie zur Vorsicht anleiten.

Tr.

SPECILLUM, *die Sonde, der Sucher*, ist ein bekanntes Instrument, womit man die Tiefe und Länge der Wunden, Geschwüre und andere Höhlen untersucht, so wie auch das Vorhandenseyn von fremden Körpern oder des Beinfrafses in denselben erforscht.

Es sind lange, runde, dünnere oder dickere Stäbe, welche an beiden Enden kleine Knöpfchen haben, um, in die Tiefe eingeführt, nicht verletzen zu können. Die besten Sonden sind die, welche vom feinsten Silber oder Golde bereitet werden, indem diese glatt sind, nicht rosten, und sich leicht biegen. Die Sonden von Stahl rosten leicht, werden daher rauh und reizen die Wunde. Da der Kanal einer Wunde oder eines Fistelgeschwüres nicht immer gerade ist, und in diesem Falle mit einer geraden Sonde nicht untersucht werden kann, so wurden biegsame Sonden von Fischbein, Schildpatt, Darmsaite u. s. w. in Anwendung gebracht, welche jedoch nicht immer ausreichen, indem das Gefühl durch die weiche Masse nicht so deutlich fortgepflanzt wird, wie durch das Metall, auch diese Sonden keinesweges der Krümmung des Wundkanales so leicht folgen.

Eine andere Art Sonden sind die Hohlsonden, ge-

rinnte Sonden (Specillum sulcatum). Es sind ebenfalls aus Stahl oder besser aus Silber bereitete Stäbe, welche etwas platt und an einer Seite der Länge nach ausgefurcht sind. Sie werden gebraucht, wo man Wunden oder Fisteln erweitern will, um, nachdem sie in die Wunde eingeführt sind, auf ihrer Rinne einen gebahnten Weg für den Rücken des trennenden Bistouri's oder der Scheere zu erhalten, und somit sicherer den Schnitt zu führen.

Man hat zu unterscheiden:

1) Sonden zu allgemeineren Zwecken. Hierzu gehören folgende:

Die gemeine Sonde. Sie ist 6 Zoll lang, an ihrem oberen Ende stumpf abgerundet, an dem unteren, dünneren mit einem Knöpfchen versehen. Man bedient sich ihrer bei gewöhnlichen chirurgischen Untersuchungen.

Die doppelte Haarsonde, welche zur Untersuchung enger Fisteln und Kanäle gebraucht wird. Sie läuft von ihrem dickeren mittleren Theile nach beiden Enden dünn zu, und endigt sich in feine Knötchen.

Die Sonde mit dem Myrtenblatte. Das wie eine gemeine Sonde gestaltete Stäbchen hat an seinem dickeren Ende ein myrtenblattähnliches, stumpfspitziges Plättchen, dessen eine Fläche glatt und ein wenig der Länge nach gewölbt, die andere aber durch einen in der Mitte bis an die Spitze laufenden Grath in zwei flache Abdachungen getheilt ist. Des Myrtenblattes bedient man sich bei Verbänden zum Reinigen der Wundränder und zum Bestreichen kleiner Plümasseaux u. dgl.

Die Nadel- oder Oehrsonde. Sie hat an einem Ende ein längliches Oehr, vermittelst welches Haarseile oder Fäden durch Wunden oder Fisteln gezogen werden.

Bell's stumpfe Oehrsonde zur Einziehung eines Haarseiles durch Fisteln, auf deren stumpfem Ende bei unvollkommener Fistel das blinde Ende dieser durchschnitten wird. Es ist ein 5 bis 6 Zoll langer, runder, 1 Linie im Durchmesser gleichmäſsig dicker, segmentarisch gebogener Stab, dessen eines Ende mit einem länglichen Oehre versehen, das andere aber abgerundet ist.

Die Schrauben- oder Bauchsonde. Sie besteht aus

zwei Theilen, wovon der eine an seinem dickeren Ende ein kurzes Schraubengewinde, der andere ebenfalls an seinem dickeren Ende eine Schraubenmutter hat, wodurch beide Theile verbunden werden können. Jedes Stück ist 6 Zoll lang, und beide haben daher zusammengeschraubt die doppelte Länge der gemeinen Sonde. Uebrigens ist das hintere Ende mit einem länglichen Oehre, das vordere mit einem Knöpfchen versehen. Diese lange Sonde dient zur Untersuchung tiefer Kanäle und Höhlen, besonders der des Unterleibes nach dem Bauchstiche oder anderen Verwundungen.

Die Charpieschraube. Sie dient zur Reinigung tiefer Kanäle und Höhlen, indem nämlich das Schraubengewinde die um sie gewickelte Charpie beim Rotiren derselben festhält. Sie ist sondenförmig gestaltet und $5^1/_2$ Zoll lang, an einem Ende kolbig, am anderen mit einem $^1/_2$ Zoll langen Schraubengewinde versehen.

Die Hohl- oder Furchensonde. Sie bildet ein 5 bis 6 Zoll langes Stäbchen, welches in seiner ganzen Länge auf seiner oberen platten Fläche eine Furche hat, die zur Leitung in sie eingelegter schneidender oder stumpfer Instrumente dient. Das vordere Ende ist stumpf abgerundet und die Furche geschlossen, am hinteren Ende befindet sich ein herzförmiges dünnes Plättchen, welches die Handhabe bildet. Diese Hohlsonde wird aus Stahl oder Silber verfertigt, doch sind die silbernen wegen ihrer Biegsamkeit vorzuziehen. Man bedient sich ihrer zur sicheren Leitung der schneidenden Instrumente bei Trennung der Fisteln und anderer Kanäle.

Die spitzige Hohlsonde ist wie die vorher beschriebene geformt, aufser dafs ihr vorderes Ende allmählich schmäler wird und sich in einer scharf stechenden Spitze, in welche die Furche ganz offen ausläuft, verliert. Man braucht sie zum Durchstechen von verschlossenen Fistelendungen, um Gegenöffnungen zu machen, und zugleich mit Sicherheit Erweiterungen vornehmen zu können. Auch bedient man sich ihrer, wenn man Lagen von Zellgewebe mit besonderer Vorsicht zu trennen hat, wie z. B. bei der Bruchoperation.

Der Ohrlöffel besteht aus einem rundlichen, länglichen Stäbchen, welches, in der Mitte etwas dicker und platt ge-

drückt, zwei längliche Flächen bildet, die an beiden Enden des Stäbchens aufgebogen und abgerundet, nach aufsen gewölbt und glatt, nach innen aber löffelförmig ausgehöhlt sind. Die Aushöhlung an dem einen Ende ist inwendig glatt, die andere an dem entgegengesetzten Ende durch kleine spitzige Erhabenheiten rauh, damit die heraus zu schaffenden Körper desto fester gehalten werden können. Er wird gewöhnlich aus Silber verfertigt, und nicht nur zur Entfernung fremder Körper aus dem äufseren Gehörgange, sondern auch aus anderen, nach aufsen sich öffnenden Höhlen gebraucht.

2) Sondenartige Instrumente zu besonderen, an gewissen Theilen des Körpers zu vollführenden Operationen.

a) Sonden zur Operation der Thränenfistel.

Die Meifselsonde. Sie dient sowohl zur Untersuchung des Nasenkanales, als auch zur Ausfüllung der Höhle des Thränensackes mit Charpie mittelst ihres schmalen, platten Endes.

Die feine Anel'sche Sonde dient zur Eröffnung des Nasenkanales. Da dieselbe durch die engen Thränenpunkte eingeführt wird, so mufs sie sehr dünn und zart seyn, weshalb man sie auch aus Silber oder Gold verfertigt. Sie ist 4 bis 5 Zoll lang und endigt mit feinen länglichen Knöpfchen.

Die geöhrte Mejan'sche Sonde dient zur Untersuchung des Nasenkanales und zur Bildung eines neuen Durchganges durch denselben. Sie wird ebenfalls aus Silber oder Gold verfertigt, ist etwas dicker als die vorige Sonde, und hat an einem Ende ein feines, längliches Oehr, an dem anderen aber ein kleines, längliches Knöpfchen.

Girault's Sonde ist gekrümmt, conisch und stumpfspitzig. Sie kann unmittelbar in den geöffneten Thränensack und Nasenkanal geführt werden.

Helling's Sonde, welche 5 Zoll lang, in der Mitte 2 Linien dick ist, und nach beiden Enden, jedoch nach dem einen mehr als nach dem andern, hin dünner wird. Sie dient zu demselben Zwecke wie die vorhergehende.

Beer's troikarförmige Sonde. Sie wird ebenfalls zur Eröffnung des Nasenkanales gebraucht, ist weit stärker

als die vorhergehenden Sonden, 4 Zoll lang, aus Silber verfertigt, an dem einen Ende abgerundet, an dem andern aber troikarförmig zugeschliffen.

Laforest's Sonden, welche gekrümmt sind und in den Nasenkanal von der Nasenöffnung aus eingeführt werden.

Die Fischbeinsonde hat die Form der Mejan'schen, und dient zum Offenerhalten des Nasenkanales, indem sie in denselben eingelegt wird; sie ist nach Erfordernifs stärker oder schwächer, kürzer oder länger.

Die Bleisonde hat mit der vorigen gleiche Form und gleichen Zweck, besitzt jedoch den Vortheil, dafs sie durch Umbiegung ihres äufseren Endes befestigt werden kann.

Die schmale Furchensonde, welche bei Erweiterung der Thränenfistel zur Leitung des Messers dient, ist wie die gewöhnliche Hohlsonde beschaffen, nur schmäler, zarter und feiner gearbeitet.

Jurine's troikarspitzige Hohlsonde zur Eröffnung des Thränensackes und Nasenkanales. Die Sonde bildet eine goldene oder silberne Röhre, welche leicht gebogen, $2^1/_4$ Zoll lang, $1^1/_2$ Linien dick ist, an einem Ende zwei kleine Flügel als Handhabe, am andern eine stählerne Troikarspitze von gleicher Dicke hat, auf deren einer Seite sich der Kanal der Röhre mit einer gleich weiten Oeffnung mündet. In die Sonde wird ein hart geschlagener, elastischer Draht gesteckt, welcher unten ein kleines Knöpfchen und oben ein Oehr zur Aufnahme eines Seidenfadens hat, der in den Nasenkanal gezogen wird.

Mejan's Sondenfänger, womit die durch den Nasenkanal geführte Sonde in der Nase gefangen und ausgezogen werden soll. Er besteht aus einer platten, 5 Zoll langen und $1^1/_2$ Linien breiten Sonde, welche am hinteren Ende einen platten Handgriff nach Art der Hohlsonden hat, am vorderen Ende aber etwas abwärts gebogen ist, und ein rundes Loch, worin die Sonde gefangen werden soll.

Leber's Sondenfänger zu demselben Zwecke besteht aus einem silbernen, geschlossenen, hohlen Halbcylinder von 4 Zoll Länge und 3 Linien Breite, mit einer oberen platten und einer unteren convexen Fläche. Die obere platte Decke ist mit vielen Löchern zum Auffangen der Sonde verse-

hen, und das hintere Ende hat eine der der Hohlsonde ähnliche Handhabe.

Cabani's Sondenfänger zu demselben Zwecke. Er besteht aus zwei gleichen halbkreisförmigen, $^3/_4$ Zoll langen, dünnen, mit Löchern versehenen Platten, von denen die untere mit einem soliden, die andere mit einem hohlen, jenen umfassenden, cylindrischen Stiel versehen ist; letzterer ist 5 Zoll lang, hat an seinem hinteren Ende 3 Ringe, nämlich einen hinteren für den Daumen und zwei seitliche für den Zeige- und Mittelfinger. Zwischen den seitlichen Ringen befindet sich an dem hohlen Stiel eine 3 Linien lange, schmale Spalte, durch welche ein an dem soliden Stiele befestigter Stift mit einem Knöpfchen hervortritt, durch dessen Herauf- und Herabschieben die eine Platte vor- und zurückgeschoben wird. Decken sich bei zurückgezogenem Stifte die Platten, so treffen die Löcher derselben genau auf einander; ist in dem einen derselben dann die Sonde gefangen, so wird die untere Platte vorgeschoben, und das Sondenende dadurch umgebogen, wodurch es sicher gefafst ist.

Karger's Sondengriffel zu demselben Zwecke verdient vor den früher angegebenen den Vorzug. Er ist aus zwei Theilen zusammengesetzt, nämlich aus dem Sondengriffel und aus dem Sondensperrer. An dem Sondengriffel, welcher 5 $^1/_2$ Zoll lang ist und gewöhnlich aus Silber verfertigt wird, unterscheidet man den mittleren Theil, das vordere und hintere Ende. Der mittlere Theil ist ein 3 $^1/_4$ Zoll langer glatter Stab, der an seinem hinteren Ende 3 Linien breit, nach vorn aber schmäler ist, und 2 Linien breit an den vorderen Theil grenzt. Die obere Fläche desselben ist glatt, die untere aber flach gewölbt. In der Mitte befindet sich ein Schraubenloch, welches zur Aufnahme eines Schräubchens bestimmt ist, durch welches der Sondensperrer an diesen Theil befestigt wird. Von diesem Schraubenloche aus verläuft in der Mitte eine dreiwinklige schmale Falze, von welcher die hintere Fläche des vorderen Theiles des Sondensperrers aufgenommen wird. Hinter dem Schraubenloche aber ist in der Länge von 1 $^1/_4$ Zoll eine Furche befindlich, in welcher der an der hinteren Fläche des Sondensperrers hervorragende Theil des Knöpfchens bei der Bewegung des

Sondensperrers läuft, um denselben in gerader Richtung zu erhalten. Das hintere Ende wird durch einen Ring gebildet, in welchen beim Gebrauche der Daumen zu liegen kommt. Das vordere Ende verlängert sich in eine $1\frac{1}{2}$ Zoll lange und $2\frac{1}{2}$ Linien breite, aus zwei über einander liegenden Blättern zusammengesetzte, hohle Rinne. Das untere Blatt, die eigentliche Verlängerung des Mittelstückes, ist stärker, und bildet an der Kehrseite, wegen seiner Aushöhlung, zwei schmale schiefe Flächen. Das obere Blatt dagegen ist dünner, bildet eine dreiwinklige Rinne, und in seiner ganzen Länge befinden sich in der Mitte runde Löcher, welche zur Aufnahme des durch den Nasenkanal durchgeführten und in die Nasenhöhle hineinragenden Sondenendes bestimmt sind. Beide Blätter lassen zwischen sich einen Kanal, in welchen beim Gebrauche das vordere Ende des Sondensperrers hineingeschoben wird, um das von einem der Löcher aufgenommene Sondenende zu befestigen. Der Sondensperrer ist aus feinem Stahle gearbeitet und $3\frac{1}{4}$ Zoll lang. Sein hinterer glatter, 3 Linien breiter Theil hat fast in seiner ganzen Länge einen linienbreiten Ausschnitt, in welchem bei der Vor- und Rückwärtsschiebung des Sondensperrers der Hals des Schräubchens sich bewegt. Am hinteren Ende befindet sich ein Knöpfchen, welches zur Handhabung des Sondensperrers dient. Der vordere Theil bildet ein $1\frac{1}{2}$ Linien breites gerinntes Stäbchen, welches in den Kanal paſst, der sich zwischen den beiden Blättern des vorderen Theiles des Griffels befindet. Das vordere Ende desselben ist dreiwinklig ausgeschnitten, um die Sonde gehörig befestigen zu können.

Lobstein's und Schulze's Zange zu demselben Zwecke besteht aus zwei aus einander zu nehmenden Armen, dem männlichen und weiblichen, von denen jeder am Schlusse eine Vertiefung zwischen zwei Hervorragungen hat, die gegenseitig in einander greifen. Der weibliche Arm hat in der Nähe des Schlusses einen runden Ausschnitt, in welchen ein runder Knopf an der correspondirenden Stelle des männlichen Arms paſst. An den vorderen, etwas gekrümmten Enden sind beide Arme auf der inneren glatten Fläche gerieft. Es wird der männliche Arm zuerst an das untere Ende der Sonde in die Nase gelegt, und dann der weibliche in seine

Schlufsfurche eingebracht, bis beide mittelst des Knopfes und Ausschnittes verbunden sind.

Ware's Stift zur Erweiterung des Nasenkanals (Scarpa's Conduttore) ist ein silbernes, 1½ Zoll langes, rundes, ½ Linie dickes Stäbchen, welches am unteren Ende abgerundet, am oberen leicht gebogen, und mit einem platten Knöpfchen versehen ist, das mit einem der Hautfarbe ähnlichen Firnifs überzogen wird.

Scarpa's Stift ist von Blei, etwa 1 Zoll lang, 1 Linie dick, leicht gebogen und am oberen Ende mit einer ovalen nagelförmigen Platte versehen, welche schräg nach der concaven Seite des Stiftes hin geneigt, aufgesetzt, und mit hautfarbigem Firnifs bestrichen ist.

Reisinger's Griffel ist von Blei, cylindrisch, 1½ Zoll lang, bis auf den obersten gebogenen, mit einem glatten Knopfe endigenden Theil gerade, mit einer tiefen Rinne versehen, welche, zum Abflusse von Feuchtigkeiten bestimmt, ¾ Linien unter dem Knopfe beginnt, bis zum Ende des Stifts läuft und wohl zugerundete, etwas gegen einander getriebene Ränder hat. Die Dicke des Stiftes ist den Umständen angemessen.

Baratta's Stift ist ebenfalls von Blei, 1½ Zoll lang, leicht gebogen, hat einen ovalen glatten Knopf, der gerade aufgesetzt ist, und darunter einen bauchigen Hals.

b) Sonden zur Untersuchung und Unterbindung der Nasen-, Schlund- und Rachenpolypen, s. den Art.: Ligaturwerkzeuge.

c) Hohlsonden zum Bruchschnitte.

Die gemeine spitze Hohlsonde (*Sonde à panaris*), zur Eröffnung des Bruchsackes, s. oben.

Paré's Furchensonde, auf welcher der Bauchring eingeschnitten werden soll. Sie ist von Silber, cylindrisch, 6 Zoll lang, am hinteren Ende mit seitlichen Ringen zur Handhabe versehen, und am vorderen Drittheile der Länge nach mit einer schmalen Furche versehen.

Heister's Flügelsonde zu demselben Zwecke ist eine auf Dreiviertel ihrer Länge gefurchte Hohlsonde, die in ihrer Mitte zu beiden Seiten zwei glatte flügelförmige Ansätze hat, welche die Därme zurückhalten sollen, dafs sie sich nicht

über die Rinne der Messerklinge legen und verletzt werden können. Das hintere Ende hat einen herzförmigen Handgriff.

Brambilla's Flügelsonde unterscheidet sich von der vorigen dadurch, dafs die Furche bis zum Handgriffe geht, und die etwas anders gestalteten Flügel diesem etwas näher sitzen.

d) Hohl- und andere Sonden zur Unterbindung und zum Schnitte der Mastdarmfistel, s. d. Art.: Ligaturwerkzeuge.

e) Sonden zur Aufsuchung des Steins in der Harnblase.

Die Steinsonden werden gewöhnlich aus Stahl gearbeitet, weil dieses Metall gegen den Stein gestofsen den vernehmbarsten Klang gibt. Sie bestehen aus runden cylindrischen, blank polirten Stäben, welche nach Verschiedenheit des Alters des Kranken länger oder kürzer, und dem gemäfs dicker oder dünner ausgewählt werden. Ihre Länge ist 9 bis 11 Zoll, ihre Dicke 1 bis 2 Linien. Ihr hinteres Ende ist mit einer dünnen, herzförmigen, $1^1/_2$ bis 2 Zoll langen, mit abgerundeten Rändern versehenen Platte in Verbindung, welche den Handgriff der Sonde bildet. Von dem Handgriffe aus verlaufen sie zwei Drittheile ihrer Länge in gerader Richtung, und der übrige vordere Theil ist alsdann gleichförmig bis an sein Ende mäfsig gekrümmt. Das vordere Ende der Steinsonden ist stumpf und gut abgerundet.

Die Bell'sche Steinsonde unterscheidet sich von den vorigen blos durch ihre Krümmung. Der Stab nämlich verläuft vom Handgriffe anfänglich gerade, beugt sich dann rückwärts und dann in einem grofsen Bogen wieder vorwärts.

Die Steinsonde für Weiber, zur Aufsuchung des Steins in deren Harnblase, besteht aus einem stählernen, runden, 9 Zoll langen und 2 Linien dicken Stabe, welcher am vorderen Ende abgerundet und in der Länge von 2 Zoll etwas nach abwärts gebogen ist. Der übrige Theil desselben verläuft in gerader Richtung. Am hinteren Ende befindet sich eine herzförmige dünne Platte, welche als Handhabe dient.

Die Pfeilsonde zur hohen Geräthschaft der Steinoperation, s. d. Art.: Troikar.

Die Leitungssonden zum Steinschnitte, s. den Art.: Itinerarium.

f) Sonden zur Untersuchung und Erweiterung der Harnröhrenstricturen, s. d. Art.: Bougie.

Abbildungen von den verschiedenen Sonden finden sich in den Instrumentarien von Rudtorffer, Leo, Otto und Blasius.

Leo.

SPECILLUM CEREUM. S. d. Art.: Bougie.

SPECKGESCHWULST (Steatoma). S. den Artikel: Lupia.

SPECULUM ANI, *Mastdarmspiegel*, *Afterspiegel.* Ein Werkzeug zur Erweiterung des Afters und Mastdarmes, um an diesen Theilen Operationen vornehmen zu können. Das älteste Speculum ani des Hans von Gersdorf, welches auch zur Ausdehnung des Gebärmuttermundes im Gebrauch gewesen ist, besteht aus einer Art Klammer mit zwei Armen, welche letztere durch das Zurückziehen einer Schraube geöffnet, und durch das Vorschieben derselben geschlossen werden.

Vidus Vidius beschreibt zwei Erweiterungswerkzeuge des Mastdarms. Beide werden durch zwei Halbcylinder, welche an dem vorderen Ende schmal zulaufen, gebildet, und das eine durch eine im Stiel befindliche Schraube, das andere durch einen im Gewinde angebrachten Queerbalken geöffnet und ausgespreizt erhalten.

Das Speculum ani des Fabriz von Aquapendente bildet zusammengelegt einen am vorderen Ende schmal zulaufenden Cylinder, aus drei gleichen Theilen bestehend, welche auf der äufseren Oberfläche convex, auf der inneren concav sind, und durch eine im Gewinde angebrachte Schraube aus einander gedrängt werden. Die durch dieses Instrument veranlafste Ausdehnung scheint ziemlich gleichmäfsig zu erfolgen, es möchte deshalb demselben vor den nur aus zwei Aesten bestehenden Speculis der Vorzug zu ertheilen seyn.

Das Speculum ani, bei Scultet aus zwei schmal zulaufenden Halbcylindern und zwei löffelartigen Griffen bestehend. Letztere werden bei dem Zusammendrücken der Halbcylinder aus einander gedrängt, und sollen in diesem Zustande

auch bei der Erweiterung der Mutterscheide mit Vortheil gebraucht worden seyn. Die Halbcylinder selbst stehen in einem geraden Winkel auf dem Griff auf.

Garengeot's Speculum ani hat die Form einer Zange, deren Blätter aber beim Zusammendrücken der hinteren Schenkel vorn aus einander weichen. Aus jedem Arme der Zange entsteht rechtwinklig ein Halbcylinder, welcher etwas conisch zuläuft, so dafs, wenn die Zange geschlossen ist und beide Halbcylinder zusammenliegen, dieselben einen ganzen conischen Cylinder bilden.

Brambilla's Speculum ani unterscheidet sich von der vorigen Zange des Garengeot nur dadurch, dafs die conischen Halbcylinder nicht unter einem rechten, sondern unter einem sehr stumpfen Winkel von den Blättern ausgehen.

Sleigh's (Weis's) Speculum ani et vaginae zur Erweiterung des Mastdarmes bei dem Mastdarmeinschnitt; es besteht aus 3 länglichen Blättern, welche so gebogen sind, dafs sie, an einander gelegt, einen abgestumpften Kegel darstellen. Die beiden vorderen Blätter sind an gebogenen Schenkeln befestigt, welche mit dem Griff durch ein Charnier verbunden werden; das dritte Blatt umfafst mit seinem unteren Theile die Schenkel der beiden anderen. Durch Umdrehen des hölzernen, kantigen Handgriffes um seine Axe wird das hintere Blatt zurück oder vorwärts bewegt, das dann die vorderen Blätter von einander oder zusammentreibt. Soll das Instrument in den After gebracht werden, so wird es geschlossen und zwischen die Blätter ein hölzerner Kegel gelegt, der unten einen Absatz mit einem gröfseren Knopf hat, und oben ebenfalls von einem kleineren runden Knopf überragt wird, mit dem die Blätter einen vollständigen, überall abgerundeten und glatten Kegel darstellen.

SPECULUM AURIS, *Instrument zur Beleuchtung des äusseren Gehörganges*, um die Beschaffenheit desselben zu untersuchen.

Die beiden Instrumente dieser Art, welche bis jetzt bekannt geworden, sind folgende:

Buchanan's Inspector auris ist eine kugelige Laterne von Blech, welche an der Seite eine weite Thüre hat, und mit einer eisernen, innen polirten, conischen Röhre verbunden ist,

an die eine ähnliche kürzere Röhre angeschraubt wird. Sowohl an der Vereinigungsstelle der längeren Röhre mit der Laterne, als an der der kürzeren Röhre mit der längeren, befindet sich eine biconvexe Glaslinse, von denen die erstere etwa 3 Zoll Brennweite und 3 Zoll im Durchmesser, die andere aber einen kleineren Durchmesser hat, und die Strahlen in der Entfernung von 7 bis 8 Zoll von der großen Linse sammelt, in welche Entfernung das Ohr des Patienten gebracht werden muſs. An der der Röhre entgegengesetzten Wand der Laterne befindet sich eine concave Linse von etwa 3 Zoll Focus, welche die von dem in der Mitte der Laterne befindlichen Lichte ausgehenden Strahlen zu sammeln und auf die groſse biconvexe Linse zu werfen bestimmt ist. Der obere Theil der Laterne ist durchlöchert, um den Rauch des Lichtes durchzulassen. Am unteren Theile derselben befindet sich eine Oeffnung zum Durchziehen der atmosphärischen Luft. Die übrigen Wände der Laterne sind mit verschiebbaren kreisförmigen Stücken Blech belegt, um zu verhindern, daſs in dieser Richtung Lichtstrahlen hervordringen und das Auge blenden. Die Laterne ist mittelst einer Schraube, wodurch sie höher oder niedriger gestellt werden kann, auf einem eisernen Träger befestigt, der auf einem runden hölzernen Fuſse steht.

Deleau's Erleuchtungsapparat. Die Beleuchtung des äuſseren Gehörganges mittelst eines künstlichen Lichtes geschieht durch zwei metallische Spiegel, welche die Strahlen einer zwischen ihnen befindlichen Wachskerze sammeln, die durch eine Oeffnung im Centrum des dem Ohre zunächst stehenden Spiegels in den Grund des Gehörganges geleitet werden. Beide Spiegel sind gestielt und mit Hülsen versehen, womit sie auf einen viereckigen, an dem Gestelle für die Kerze befestigten Stab gesteckt sind, und leicht auf diesem vor- und zurückgeschoben werden können. Der dem Ohre zunächst stehende Spiegel ist weniger concav, und die Strahlen, welche er auf die ganze Oberfläche des anderen Spiegels zurückwirft, werden eben so, wie die direct von der Kerze auf diesen kommenden, von neuem von diesem zweiten Spiegel zurückgeworfen, welcher seinen Focus ein wenig hinter der Oeffnung des erstern hat.

Zur Beleuchtung des Grundes des Gehörganges mit Sonnenstrahlen dient ein einfaches concaves Glas, womit die Strahlen concentrirt werden, und welches auf einem Gestelle nach Art der runden Toilettenspiegel beweglich befestigt ist. Sein Brennpunkt mufs weit genug entfernt seyn, um sich zwischen das Glas und das Ohr stellen zu können, und es mufs die Person nicht so, dafs das Ohr der Ort, wo die Sonnenstrahlen sich kreuzen, wird, sondern näher oder ferner gestellt werden.

SPECULUM OCULI, *Diopter, Apertorium oculi, der Augenspiegel,* ist ein Instrument zum Offenerhalten und Erweitern der Augenlidspalte, um an dem Augapfel oder dessen nächsten Theilen Operationen vornehmen zu können, ohne von jener gehindert zu werden Sie haben die Gestalt eines länglichen Ringes in der Gröfse der Orbita, welcher mit einem Handgriffe versehen ist, werden aber ihrer Unzweckmässigkeit wegen kaum mehr in Anwendung gebracht.

Der einfache Augenspiegel, durch welchen die Augenlider offen erhalten und zugleich der Augapfel fixirt werden soll. Er besteht aus einem $1^1/_2$ Zoll langen, runden, etwas gebogenen, stählernen Stabe, dessen vorderes Ende in einen vorn offenen Ring von demselben Metalle und von der Gröfse und Form der Orbita übergeht. Das hintere Ende ist mit einem hölzernen Handgriffe verbunden.

Der gepolsterte Augenspiegel, dessen vorn offener Ring, um das Auge weniger zu reizen, mit weichem Seidenzeuge überzogen, und an einem kurzen geraden Stabe unter einem stumpfen Winkel befestigt ist.

Der Augenspiegel mit zu erweiterndem Ringe. Die seitlichen Hälften des letzteren gehen, indem sie sich etwas nach ihren Rändern zu beugen, in lange glatte Stäbe über, die sich unten so vereinigen, dafs sie oben von einander federn, und mit einer, fast ihre ganze Länge einnehmenden Spalte versehen sind, in welcher ein an beiden Enden geknöpfter Schieber läuft, bei dessen Auf- und Abwärtsschieben der Ring verengert oder erweitert wird.

B. Bell's Augenspiegel ist bis auf den Griff von Silber oder von fein polirtem Stahl gearbeitet. Der Ring ist an einem, fast in einem Rechtwinkel gebogenen Stiel befe-

stigt, und hat an seiner oberen Hälfte an der dem Auge abzuwendenden Seite eine nach oben hin concave Platte, welche das obere Augenlied zu tragen bestimmt ist. Das hintere Ende des Stieles hat einen hölzernen Griff.

Bell's offener Augenspiegel ist von dem vorigen nur darin verschieden, daſs der Ring an der einen Seite nicht geschlossen ist, um ihn vom Auge nehmen zu können, während die Nadel noch in diesem befindlich ist.

Der doppelte Augenspiegel. Er besteht ans einem festen horizontalen Stabe und zwei verschieb- und feststellbaren Ansätzen. Der horizontale Stab ist 5 Zoll lang, vierkantig und inwendig vierwinklig ausgehöhlt. Er trägt an jedem Ende ein, im rechten Winkel befestigtes, halbcylindrisches Stäbchen, welches $2^1/_2$ Zoll lang ist, anfänglich 1 Zoll hoch gerade aufsteigt, dann eine halbzirkelförmige Krümmung mit der Concavität nach auſsen macht, welche die eine Hälfte des Ringes bildet. Die Ansätze bestehen aus dem horizontalen und dem senkrechten Theil; ersterer ist vierkantig, $1^1/_2$ Zoll lang, und paſst in den Kanal des horizontalen Stabes, in welchen er mehr oder weniger aus- und eingeschoben, und mittelst einer Stellschraube festgestellt werden kann. Der senkrechte Theil ist eben so beschaffen wie der des Stabes, nur mit dem Unterschiede, daſs die halbzirkelförmige Krümmung desselben, da diese die andere Hälfte der Ringe bildet, mit der Concavität nach innen gerichtet ist. Durch letztere bewegliche Theile können daher die zur Fixirung der Augen bestimmten Ringe weiter oder enger gemacht werden.

Wardrop's Augenspiegel. An den Armen einer im Schlusse ganz schwach gearbeiteten und daher leicht zusammendrückbaren Pincette sind, unter einem sehr stumpfen Winkel, zwei nach den Flächen einander zugekrümmte, am vorderen Rande leicht convexe Bogen befestigt, welche mit dünnem, etwas rauhem Leder überzogen sind, und zwischen die Augenlider gebracht, allmählich geöffnet und gegen den Augapfel angedrückt werden.

Ware's Augenspiegel. An einer auf beiden Seiten mit fein gefurchtem Elfenbein plattirten Stahlplatte befinden sich zwei Schenkel, die gegen den Griff zurückgekrümmt, und

mit diesem umgebogenen Theile den Augapfel leicht zu fixiren bestimmt sind. Sie tragen ein Plättchen, welches an der dem Auge zuzuwendenden unteren Fläche ganz schwach concav, an der oberen schwach convex ist, und zum Aufheben des oberen Augenlides dient. Man vergleiche noch die Augenlidhaken im Art. Hamus.

SPECULUM ORIS, s. *Diopter*, s. *Apertorium oris*, *der Mundspiegel.* Ein Instrument zum Offenerhalten des Mundes, um in der Tiefe der Mundhöhle oder des Rachens eine Operation vornehmen zu können.

Wiewohl ein zwischen die Zähne gebrachter Pfropfen aus Korkholz den Mundspiegel meistens ersetzt, so gibt es doch Fälle, wo deren Anwendung nothwendig seyn könnte.

Der zweckmäſsigste von den bekannt gewordenen scheint der von Brambilla und Rudtorfer angegebene zu seyn. — Dieser ist ganz aus Stahl gearbeitet, 3¼ Zoll lang, 2 Zoll breit, und besteht aus zwei zungenförmig gestalteten Platten. Die Platten sind von gleicher Gestalt und Gröſse, messen von ihrem hinteren Rande bis zum vorderen abgerundeten Ende 1¼ Zoll, und werden hinlänglich dick gearbeitet, um dem Drucke der Kinnlade zu widerstehen. Die obere Platte ist zu beiden Seiten mit den oberen Enden der runden Stäbe in fester Verbindung; die untere Platte aber, durch deren seitliche Oeffnungen die runden Stäbe durchgehen, ist mittelst der Schraube beweglich, und kann von der oberen Platte mehr entfernt, oder derselben genähert werden. Die beiden einander zugewendeten Flächen sind platt, und passen, wenn sie an einander liegen, so genau zusammen, daſs sie eine Platte zu bilden scheinen, wodurch sie bequem zwischen die Zähne gebracht werden können. Die einander abgewendeten Flächen sind ebenfalls platt, haben jedoch an den vorderen abgerundeten Winkeln 8 bis 9 queerlaufende Kerbe, durch welche das Abgleiten der zwischen die Zähne gebrachten Platten verhindert wird; auch sollen diese Flächen, um den Zähnen weniger zu schaden, mit Leder überzogen werden. Die beiden runden Stäbe sind gleichförmig gestaltet, 2 Linien dick, 3¼ Zoll lang, und an ihren beiden Enden mit 3 Linien langen, abgesetzten Schraubenzapfen versehen. Das obere Ende derselben nimmt die obere Platte auf, und wird

durch ein mit einer Schraubenmutteröffnung versehenes Knöpfchen befestigt. Das untere Ende aber steht mit einem Queerbalken in Verbindung, der von gleicher Breite mit den Platten, achteckig, 3 Linien dick und an beiden Enden mit runden, durchbohrten Knöpfchen versehen ist, durch welche die unteren Enden der runden Stäbe gehen, und mittelst Schraubenmutterknöpfchen darin befestigt sind. In der Mitte befindet sich ein dickerer, 5 Linien breiter und schraubenförmig durchbohrter Knopf, durch welchen die Schraube läuft. Diese Schraube ist $4^1/_2$ Zoll lang, 3 Linien dick, und in der Länge von 3 Zoll schraubenförmig eingeschnitten. Das obere Ende derselben bildet einen kurzen, glatten und runden Zapfen, welcher durch das mittlere Loch der unteren Platte geht, und an den oberen Flächen derselben so vernietet ist, daſs der Zapfen in dem Loche drehbar ist. Das untere Ende des Zapfens ist mit einer herzförmigen Platte versehen, welche zur Handhabe der Schraube dient.

Weniger zweckmäſsig sind folgende Mundspiegel:

Bell's Mundspiegel zum Auseinanderhalten der Kiefer. Er ist von Stahl, und besteht aus zwei Platten, welche gegen die Zähne des Ober- und Unterkiefers zu liegen kommen, und auf den diesen zuzuwendenden Flächen, nahe ihren schmäleren Vorderenden, einen queeren Absatz haben. Die untere Platte verlängert sich vorn zungenförmig, um die Zunge zugleich niedergedrückt zu halten, und läſst an ihrem hinteren Winkel zwei an der oberen Platte befestigte Stäbe durch, die tiefer unten mittelst eines Queerbalkens verbunden sind. In der Mitte des letzteren ist eine Schraubenöffnung, durch welche eine Schraube geht, die oben mit der unteren Platte so verbunden ist, daſs sie sich um ihre Axe drehen kann, unten eine Kurbel hat, wodurch sie bewegt wird, und die Platten einander näher oder ferner gestellt werden können.

Paré's Mundspiegel unterscheidet sich vom vorigen durch die Form der Platten, welche viereckig, einander gleich, und auf den äuſseren Flächen eingeschnitten sind. Die Schraube wird nicht durch eine Kurbel, sondern mittelst eines herzförmigen Griffes gedreht.

Heister's Mundspiegel besteht aus zwei stählernen,

am vorderen Ende auf der äufseren Fläche, für die sichere Anlage gegen die Zähne, mit einer queeren Furche versehenen Armen, welche sich nach einer winkeligen Biegung durch Charniere mit einem Queerbalken verbinden, durch den eine Schraube geht, welche die Arme aus einander treibt.

Fauchard's Mundspiegel besteht aus zwei auf einem gemeinschaftlichen Hypomochlion beweglich befestigten Hebeln, deren kürzere Arme gegen die Zahnreihen gelegt werden, und deshalb queer eingekerbt sind. Sind durch dieses Werkzeug die Kiefer aus einander gebracht, so werden sie durch einen keilförmigen Knebel von Buchsbaumholz offen erhalten, welcher mit Leinwand umwickelt wird und mit einer Schnur versehen ist, um an die Mütze des Kranken befestigt zu werden.

Levret empfiehlt einen sechseckigen, gefurchten und mit einem Stiele versehenen Holzklotz (welcher noch besser mit Leinwand umwickelt wird) bei der Operation der Rachenpolypen und der dabei nothwendigen Offenerhaltung der Mundhöhle, und einen eigenthümlich geformten Mundspiegel, welcher zugleich die Stelle eines Zungendrückers ersetzen soll. Der letztere besteht aus einer Platte von Eisen, die zur Bedeckung der Zunge dient, und einem mit Einschnitten für die Zähne versehenen Stücke Buchsbaumholz, welches zwischen die Kinnlade gelegt wird, und mittelst zweier eisernen Bleche, die das Holzstück bedecken, mit einander vereinigt sind. An den Seitenrändern dieses Werkzeuges sind Binden angebracht, durch welche dasselbe nach aufsen befestigt werden kann.

Cague's Mundspiegel wird durch einen Körper mit zwei Einschnitten, auf welchen die Zahnreihen sich stützen, und einen ausgeschweiften, hakenförmigen Stiel gebildet, mit welchem das Werkzeug aufserhalb der Mundhöhle festgehalten wird.

Leo.

SPECULUM URETHRO-CYSTICUM, *der Harnröhren- und Harnblasenspiegel*, ist der Name einer von Segalas erfundenen und zur Untersuchung der Urethra und der Harnblase bestimmten catoptrischen Geräthschaft. Diese besteht:

1) aus einer cylinderförmigen, im Innern polirten und an ihren beiden Enden offenen Röhre, welche bestimmt ist, in die Harnwege eingeführt zu werden. Die Länge und Dicke dieser Röhre hängt davon ab, ob die Urethra oder die Blase untersucht, und ob die Operation bei einem Manne oder bei einer Frau vorgenommen wird;

2) aus einem conischen, oben abgestutzten Spiegel von 3 Zoll Höhe und $2^1/_2$ Zoll in der Basis, der an den oben genannten Cylinder angepafst wird, so dafs er mit ihm ein trichterförmiges Ganze bildet;

3) aus einem kreisförmigen Hohlspiegel von 4 Zoll im Durchmesser und 14 Zoll im Brennpunkte;

4) aus einer anderen, cylinderförmigen, 5 Zoll langen, im Innern schwarz gefärbten Röhre von 3 Zoll im Durchmesser, welche auf das Centrum des zweiten Spiegels gesetzt wird, und hinter demselben in einer Erweiterung endigt, die für die Aufnahme des Auges bestimmt ist;

5) aus einer elastischen Sonde, welche zur Ausfüllung der ersten cylinderförmigen Röhre bestimmt ist;

6) aus zwei kleinen Wachskerzen.

Die Weise, wie Segalas diese Geräthschaft gebraucht, ist folgende:

Zunächst wird die sub 1 beschriebene Röhre, in welcher sich die sub 5 beschriebene elastische Sonde befindet, in die Harnröhre oder in die Blase eingeführt, und dann die elastische Sonde herausgenommen, um dem vielleicht in der Blase vorhandenen Urin freien Abflufs zu verschaffen. Hierauf stellt man die beiden Wachskerzen vor die trichterförmige Oeffnung, richtet die Oeffnung der zweiten, mit dem Hohlspiegel versehenen Röhre so zwischen die beiden Lichter, dafs die Axen der beiden Röhrchen auf einander fallen, und dafs der Zwischenraum, der zwischen den beiden Spiegeln bleibt, kaum 2 Zoll beträgt, und sieht durch die hintere Oeffnung dieser zweiten Röhre.

Der in Gegenwart der Pariser Akademie der Wissenschaften von Sagalas wiederholt gemachte Versuch, mit Hülfe dieser Geräthschaft an einem vollkommen dunkelen Orte die kleinste Schrift in einer Entfernung von 15 Zoll ohne Schwierigkeit zu lesen, gibt einen Beweis von dem

Lichtgrade, der auf dem conischen, mit dem ersten Cylinder verbundenen Spiegel concentrirt wird.

Zufolge der von Segalas angestellten Experimente ist sein Speculum urethro-cysticum nicht allein geeignet, eine klare Anschauung von der Beschaffenheit der Harnröhren- und Blasenschleimhaut zu verschaffen, sondern auch von der Form und den übrigen Eigenschaften eines Blasensteines oder anderer in der Harnblase befindlicher fremden Körper. Eben so kann es zur Untersuchung solcher Partieen benutzt werden, die bis jetzt den Blicken des Arztes nicht zugänglich waren, wie der entferntere Theil des Rectums, des Pharynx und die Nasenhöhlen.

So grofse Vortheile dieses Instrument verheifst, so können doch nur erst fernere Versuche entscheiden, in wie weit dasselbe einen Platz unter den wahrhaft brauchbaren chirurgischen Werkzeugen verdient.

Die Erfindung des Speculum urethro-cysticum verdanken wir eben so, wie die von Civiale, Leroy und Amussat erdachten Instrumente zur Blasensteinzermalmung, den genaueren anatomischen Untersuchungen über die Gestalt und den Verlauf der Harnröhre — in der Art, wie sie in neuester Zeit von Amussat, Lisfranc und Anderen geführt worden sind, indem diese gelehrt haben, dafs die Krümmungen der Urethra nicht so bedeutend und nicht in dem Grade unbeweglich sind (wie man seit J. L. Petit allgemein annahm), um nicht in eine gerade Richtung verwandelt werden zu können. Sie führten daher zur Ueberzeugung, dafs die von Lieutaud und Montaigu schon vorgeschlagene Anwendung gerader Sonden und Catheter eben so rationell als unschädlich sey, und sind in so fern als der Entstehungsgrund dieses und mancher anderen trefflichen, seit Kurzem erfundenen Instrumente zu betrachten.

Compte rendu des séances de l'institut royal de France. Séance du 11 Décembre 1826.

Heyfelder.

SPECULUM UTERI ET VAGINAE, *der Mutterscheidenspiegel, Scheidenspiegel.* Ein Instrument zum Offenerhalten oder zur Erweiterung der Mutterscheide, um entweder in

der Tiefe der Mutterscheide selbst oder an der Gebärmutter eine Untersuchung oder Operation vornehmen zu können.

Die älteren Aerzte, welche die Operationen an der Gebärmutter von der Tiefe der Mutterscheide aus nicht übten, hatten keine besonderen Instrumente zur Ausdehnung der Mutterscheide, und bedienten sich in Fällen, wo Operationen in derselben vorzunehmen waren, der Dilatatoren zum Steinschnitte und der Afterspiegel. Die Mutterscheidenspiegel gehören daher der neueren Chirurgie an. Es sind etwas conisch zulaufende Hohlcylinder von Metall, welche in die Mutterscheide eingeschoben, und durch deren Lumen die Untersuchung und die Operationen an der Gebärmutter vorgenommen werden.

Recamier's Mutterscheidenspiegel. Es besteht derselbe aus einem hohlen, abgestumpften Kegel von Zinn, welcher innen und aufsen sehr glatt polirt seyn mufs, 6 bis 8 Zoll lang ist, und je nach dem Zustande der Scheide von verschiedenem Durchmesser gebraucht wird. Er ist hinten auf die Länge von $2^1/_2$ Zoll fast in seiner ganzen Breite schräg von oben nach unten weggeschnitten, und hat vor diesem Ausschnitt $^1/_2$ Zoll mehr im Durchmesser als an der vorderen Mündung.

Dupuytren's Scheidenspiegel unterscheidet sich von dem vorigen dadurch, dafs er an dem hinteren Ende weniger schräg weggeschnitten ist, und mit der längsten Seite in einen winklig abgebogenen, glatten, seiner Länge nach schwach gebogenen Handgriff übergeht.

Dubois's Scheidenspiegel ist dem Recamier'schen ähnlich, aber $8^1/_2$ Zoll lang, und am hinteren Theile mit einem sehr langen, schon $1^1/_4$ Zoll hinter dem vorderen Rande beginnenden Ausschnitte versehen, welcher behufs der Besichtigung und Untersuchung von Blasenscheidenfisteln angebracht ist.

Galenczowsky's Scheidenspiegel ist ein dem vorigen ähnlicher Hohlkegel von Silber, welcher nur 5 Zoll lang, an der vorderen Mündung $1^1/_2$ bis 3 Zoll, an der hinteren $^1/_4$ Zoll mehr im Durchmesser hat, an letzterer sehr wenig schräg abgeschnitten, und mit einem glatten, schwach S-förmig gebogenen Handgriff verbunden ist. In demselben steckt

ein ihn genau ausfüllender Kegel von Buchsbaumholz, welcher den vorderen und hinteren Rand der Röhre um 1 Zoll überragt, an dem vorn vorragenden Theil um die Dicke der Spiegelwandung stärker, und nach der Form einer Eichel sanft und glatt abgerundet ist. Dieser hölzerne Kegel wird stark gefirnifst, damit er in der Feuchtigkeit nicht aufquelle, und ist, um in den Hohlkegel eingeführt werden zu können, der Länge nach in zwei seitliche und einen mittleren keilförmigen Theil zerschnitten, welcher letzterer an der Stelle des vorderen Randes des Hohlkegels nicht vorspringend ist, und am hinteren Ende einen kleinen knopfförmigen Griff hat, um leichter zwischen die beiden seitlichen Theile eingeschoben oder herausgezogen werden zu können. Die Ränder der drei Theile sind abgerundet.

Abbildungen der Specula vaginae in Froriep's Chirurgischen Abbildungen und Blasius akiurgischen Kupfertafeln.

Leo.

SPEDALSKHED. S. d. Art.: Radesyge.

SPEICHELDRÜSEN. S. d. Art.: Glandulae.

SPEICHELDRÜSENFISTEL. } S. d. Art.: Fistula
SPEICHELFISTEL. } salivalis.

SPEICHELFLUSS. S. d. Art.: Ptyalismus.

SPEICHELGANGFISTEL. S. den Art.: Fistula salivalis.

SPEICHELSTEIN. S. d. Art.: Lithiasis salivalis.

SPEISERÖHRENSCHNITT. S. d. Art.: Oesophagotomia.

SPERBER. S. d. Art.: Accipiter.

SPERMA CETI. S. d. Art.: Cetaceum.

SPERMATOCELE (von σπέρμα, der Same, und κήλη, der Bruch), s. *Oscheocele seminalis, der Samengefäfsbruch*, eine in die Kategorie der falschen Hodensackbrüche (s. den Art. Oscheocele) gehörende Affection, bezeichnet eine durch Zurückhaltung und Anhäufung des Samens bedingte Anschwellung des Samenstranges und besonders des Nebenhodens.

Wenn gleich eine sorgfältige Prüfung der Fälle, welche man unter den Namen Spermatocele, Samengefäfsbruch etc. beschrieben findet, es nicht gestattet, sie alle als solche gel-

ten zu lassen, sondern vielmehr in der Mehrzahl derselben wahre Hodensackbrüche, Varicocelen und andere Krankheitszustände der Hoden erkennen läfst, so kann dennoch das wirkliche Vorkommen der in Rede stehenden Krankheit nicht ganz geleugnet werden.

Die Zurückhaltung des zur Ausleerung bestimmten Samens und die Anhäufung desselben in den Samengängen ist wie die Retention anderer Secrete, z. B. der Milch, möglich; sie kommt aber aus leicht einzusehenden Gründen im Ganzen weniger häufig vor, und wird, wenn sie eintritt, in der Regel, noch ehe sie sich durch auffallende Symptome zu manifestiren und so eine besondere Krankheitsform zu begründen vermag, wiederum von der Natur selbst beseitiget.

Man will sie jedoch als dauernden Zustand bei keuschen Individuen, welche ihr Leben tiefen Forschungen weihten, und durch eine anhaltende geistige Beschäftigung von dem Genusse der Liebe ganz abgeleitet wurden, bisweilen beobachtet haben. Namentlich aber kommt sie bei Personen vor, welche, früher Ausschweifungen in Venere ergeben, plötzlich ein solides Leben zu führen beginnen, besonders dann, wenn sich gleichzeitig Hindernisse, z. B. Stricturen in den Ausführungsgängen, der Ausleerung des Samens entgegenstellen, oder sie unvollkommen machen. Jedenfalls wird auch eine übermäfsige Erregung der Geschlechtstheile, auf psychischem oder physischem Wege, ohne darauf folgende Befriedigung des Triebes, eine Samenüberfüllung veranlassen können. Nach Brachet [1]) soll die Anschwellung des Nebenhodens, welche nicht selten im Stadium der Abnahme des Trippers und nach völligem Verschwundenseyn desselben erscheint, ebenfalls nur auf Rechnung einer Retentio seminis zu schreiben seyn.

Die Spermatocele tritt unter folgenden Symptomen auf:

Der Kranke klagt über ein lästiges Ziehen, welches von der Lendengegend ausgehend sich durch die Weichen nach dem Hoden hinab zieht; in dem Hoden selbst hat derselbe das Gefühl eines spannenden Schmerzes, welches sich von

1) Observations et réflexions sur la fistule spermatique ou spermatocele; im Journal général de Médecine 1826. Juin p. 348.

hier aus bis in die Ruthe erstreckt. Der Hodensack bietet an der leidenden Seite eine Turgescenz ohne Hitze und auffallende Röthe dar, der Hode ist an den Bauchring gezogen, und durch das Gesicht unterscheidet man an dem hinteren oberen Theile des Hodensackes, also an der Stelle, welche die Lage des Nebenhodens bezeichnet, eine ziemlich gleichmäſsig harte Geschwulst, bei deren Berührung der oben erwähnte Schmerz sich steigert.

Bei längerer Dauer kann unter Fortwirkung der Ursachen dieser durch die Retentio seminis herbeigeführte Zustand in wirkliche Entzündung der betheiligten Partieen übergehen, und im späteren Verlaufe derselben Eiterung mit allen ihren Folgen eintreten. (Vergl. d. Art. Orchitis).

Die Beseitigung der Spermatocele erheischt zuvörderst die Uebung des Beischlafes, dann eine mäſsige, nicht erhitzende Diät, die sorgfältige Vermeidung jeder psychischen und physischen Aufregung der Geschlechtstheile, und Umschläge von kaltem Wasser über den Hodensack. Bei bereits eingetretener Entzündung wird der antiphlogistische Heilapparat in seiner ganzen Ausdehnung nothwendig (vergl. den Art. Orchitis).

Geisler.

SPERMATOCYSTITIS (von σπέρμα, der Same, und κύστις, die Blase), *die Entzündung der Samenbläschen.* Diese Bläschen werden wohl nie für sich allein entzündet, sondern immer zugleich mit benachbarten Theilen, dem Hoden, der Harnblase, dem Mastdarm etc. Man hat sie mit diesen Theilen verwachsen, man hat sie mit Eiter gefüllt und durch Abscesse angegriffen gefunden. Einem jeden Arzte, sagt Vogel, geziemt, dies zu wissen, obgleich er keine therapeutische Rücksicht darauf nehmen kann, auch schwerlich besondere diagnostische Zeichen auszumitteln seyn werden, woraus man mit Sicherheit auf Entzündung dieser Theile schlieſsen kann.

SPERRPINCETTE. S. d. Art. Forceps.

SPHACELUS. S. d. Art. Brand.

SPHYGMOMETER (von σφυγμός, der Puls, und μέτρον, das Meſsinstrument), *der Pulsmesser*, ist ein von Herison

im Jahre 1833 der Akademie der Wissenschaften zu Paris vorgelegtes Instrument, welches die Bewegung des Herzens und der Arterien für das Auge erkennbar macht. Es besteht aus einer Thermometerröhre, welche von einer Scala, hinter sich ein farbiges Papier und unten eine nach der Richtung des Durchmessers horizontal durchschnittene Stahlkugel besitzt. Diese halbe Kugel ist mit einer sehr feinen Membran geschlossen, und steht nach oben zu durch ein calibrirtes feines Röhrchen mit der Glasröhre in Verbindung. Die Communication läfst sich mittelst eines kleinen Hahnes unterbrechen. In dieser halben Kugel befindet sich eine gewisse Quantität Quecksilber, welches, wenn man das Instrument gehörig auf eine Arterie setzt, die Thätigkeit der letzteren in der durchsichtigen Röhre anzeigt. Für die Untersuchung des Herzschlages mufs das Instrument etwas gröfser angefertigt werden. Der Erfinder bemüht sich, zu beweisen, dafs man mittelst dieses Instrumentes die Kraft und den Rhythmus des Pulses besser beurtheilen könne, als mittelst des Gefühls, weil letzteres durch den Gesundheitszustand des Beobachters manche Täuschungen zulasse, und dafs sich das Instrument besonders zum Gebrauche für klinische Lehrer, zur Ausgleichung der Meinungsverschiedenheiten bei Consultationen und zur Benutzung bei Krankheitsberichten empfehle, namentlich wenn alle Sphygmometer nach einem und demselben Mafsstabe angefertigt würden. Finde man z. B. bei einem gesunden Individuum 60 regelmäfsige Pulsschläge, und zeige das Sphygmometer dabei 10° Höhe, so würde man im erkrankten bei 70 Schlägen 12° wahrnehmen, und zugleich den nöthigen Aufschlufs über Härte, Regularität u. dgl. erhalten. Pulli hat mit seinem von diesem etwas abweichend construirten Sphygmometer ein Thermometer in Verbindung gebracht, um aus der Zahl und Heftigkeit der Bewegungen, so wie aus dem Steigen und Fallen des Quecksilbers, den Grad des Fiebers seiner Kranken, ja selbst die erregende oder deprimirende Wirkung der Heilmittel, annähernd zu messen.

H.

SPICA, *die Kornähre*, nennt man die Anlegungsweise einer Rollbinde, deren Hobelgänge sich kreuzen; indem näm-

lich ein Winkel bei dieser Kreuzung immer in geringer Entfernung über dem anderen zu liegen kommt, entsteht die Gestalt, welche eine Kornähre auf der Seite durch den Stand der Körner zu einander aufweiset. Spica ascendens heifst diese Binde, wenn die gekreuzten Hobelgänge aufwärts steigen, Spica descendens, wenn dieselben abwärts geführt werden.

Tr.

SPICA ADSCENDENS HUMERI. S. d. Art.: Fascia pro luxatione humeri.

SPICA COXAE. S. d. Art.: Fascia coxae.

SPICA DESCENDENS HUMERI. S. d. Art.: Fascia pro fractura claviculae.

SPICA GERANII. S. d. Art.: Fascia pro luxatione humeri.

SPICA INGUINALIS. S. d. Art.: Fascia coxae.

SPICA MIXTA heifst eine Binde, welche nach zwei verschiedenen Richtungen hin eine auf- und eine absteigende Kornähre bildet; sie ist immer eine sogenannte Achterbinde, wegen ihrer der 8 ähnlichen Gestalt. Der eine Theil dieser 8 zeigt eine Spica adscendens, der entgegengesetzte aber eine Spica descendens. Befindet sich eine solche Spica mixta an der Brust oder auf dem Rücken, so führt sie auch den Namen Stella mixta pectoris und dorsi, und findet wohl zuweilen bei Brustwunden zur Befestigung der Verbandstücke Anwendung. Man legt diese Binde wie die Stella simplex (s. d. Art. Stella), nur mit der Aenderung an, dafs die eine Tour aufsteigend, die andere absteigend geführt, und somit eine Spica gebildet wird, welche, nicht wie bei der geradseitigen Stella, längs der Mittellinie des Körpers von oben nach unten, sondern seitwärts gerichtet ist.

Tr.

SPICA PRO BUBONOCELE. S. d. Art.: Fascia coxae.

SPICA PRO FRACTURA ACROMII. S. d. Art.: Fascia pro luxatione humeri.

SPICA PRO FRACTURA POLLICIS. S. d. Art.: Fascia pro morbis pollicis.

SPICA PRO HERNIA. S. d. Art.: Fascia coxae.

SPICA PRO LUXATIONE ASTRAGALI. S. den Art.: Fascia pro luxatione pedis.

SPICA PRO LUXATIONE HUMERI. S. d. Art.: Fascia pro luxatione humeri.

SPICA PRO MORBIS POLLICIS. S. d. Art.: Fascia pro morbis pollicis.

SPILOMA, SPILOSIS (von σπιλόω, ich mache Flecke), bezeichnet die in Flecken (maculae) bestehenden chronischen Hautausschläge.

SPILOSIS MERCURIALIS. S. d. Art.: Eczema mercuriale.

SPINA BIFIDA. S. d. Art.: Hydrorrhachis.

SPINA NODOSA. S. d. Art.: Exostosis.

SPINA VENTOSA[1]), s. *Paedarthrocace*, s. *Osteophthoria*, *der Winddorn*, bezeichnet eine meistens nur an den Röhrenknochen der Extremitäten entstehende, den ganzen Umfang derselben in der Runde mehr oder minder gleichmässig einnehmende, von der inneren Markhöhle ausgehende, mit einer bedeutenden Entartung des Knochenparenchyms verbundene, in ihrem späteren Verlaufe mit Exulceration der Weichgebilde gepaarte Auftreibung und Anschwellung der Knochensubstanz.

Obgleich in der Mehrzahl der Fälle nur die Röhrenknochen der Extremitäten, als des Oberschenkels und Oberarmes, des Unterschenkels und des Vorderarmes, der Mittelhand, des Mittelfufses und der Finger, der Sitz der in Rede stehenden Krankheit zu werden pflegen, so ist sie dennoch auch an den Knochen der Hand- und Fufswurzel, ungleich seltener aber an den Knochen des Stammes, und vielleicht nie

1) Die durchaus unpassende, aber eben so allgemein gebräuchliche Benennung Spina ventosa rührt von den arabischen Aerzten her, die durch das Wort Spina die Art und die Heftigkeit der Schmerzen, durch das demselben angehängte Prädicat aber die in der Knochengeschwulst nach ihrer Ansicht enthaltene Luft bezeichnen gewollt zu haben scheinen. Durch ihre Uebersetzer ist der lateinische Ausdruck: Spina ventosa, Ventus vel Flatus spineus, Ventus spinae, Spinae ventositas in die europäische Chirurgie eingeführt worden, in welcher sich vorzugsweise die Benennung Spina ventosa bis auf den heutigen Tag erhalten hat.

nie an den Knochen der Hirnschale ein Gegenstand der ärztlichen Beobachtung geworden. An den gröſseren Röhrenknochen, die von dem Winddorne nie in der ganzen Ausdehnung ihrer Länge, wohl aber in ihrer ganzen Peripherie ergriffen werden, zeigt sich derselbe gewöhnlich in der Nähe des einen oder des andern Gelenkendes, ergreift aber sehr selten die spongiöse Knochensubstanz der Gelenkhügel selbst, dergestalt, daſs die Beweglichkeit des Gelenkes neben dem ihm benachbarten Uebel lange Zeit hindurch ungestört erhalten bleiben kann, und nur im späteren Verlaufe der Krankheit erschwert, oder ganz aufgehoben zu werden pflegt.

Die Erscheinungen, welche die Spina ventosa begleiten, und durch welche die Gegenwart dieser Krankheit erkannt wird, sind nicht immer und in allen Fällen genau dieselben. Die Ursache und der Grund dieser Abweichung in den Krankheitsphänomenen scheint besonders in dem Alter des kranken Individuums und in der entfernten Ursache der Krankheit selbst gegeben zu seyn. — Diese von den eben genannten Umständen hervorgebrachte, durch Beobachtung und Erfahrung nachgewiesene Differenz in den dem Winddorne eigenthümlichen diagnostischen Momenten wird die — zuerst von Boyer, der gründlicher und erschöpfender als alle übrigen Schriftsteller die Nosologie dieser Krankheit gewürdigt hat, angenommene — Unterscheidung derselben in eine zwiefache Varietät, von denen die erste dem kindlichen Alter und der skrofulösen Dyskrasie, die andere den reiferen Lebensjahren und einer weniger deutlich nachzuweisenden entfernten Ursache angehört, rechtfertigen dürfen.

Die erste Art der Spina ventosa, welche aus allgemeiner skrofulöser Ursache in den Jahren der Kindheit vor der Pubertätsentwickelung entsteht, befällt vorzugsweise die Knochen der Mittelhand, des Mittelfuſses und die Phalangen der Finger. Nie, oder nur höchst selten pflegt sie aufzutreten, bevor nicht andere, einem niederen und milderen Grade der Skrofelkrankheit angehörige Affectionen längere Zeit vorangegangen waren, und demnach bezeichnet dieses skrofulöse Leiden der Knochen ein tieferes Eingreifen jener Dyskrasie in die gestörten Functionen des lymphatischen Systems. — Diese Art des Winddornes charakterisirt sich durch eine

harte, runde und gleichmäſsige Geschwulst eines oder mehrerer Knochen der Hand oder des Fuſses, welche die ganze Länge des Knochens einnimmt, an dessen Mitte am stärksten ausgeprägt zu seyn scheint, dabei aber die Bewegungen des entsprechenden Gelenkes wenig oder gar nicht beeinträchtigt. — So wie die Mehrzahl der Knochenkrankheiten aus skrofulöser Ursache nur von geringen und dumpfen, oder von gar keinen Schmerzen begleitet zu seyn pflegt, so ist es auch für diese Art der Spina ventosa ein besonders bezeichnendes und für ihre Unterscheidung von der zweiten Art derselben Krankheitsform charakteristisches Moment, daſs die genannte Auftreibung der Knochenmasse unter sehr geringen, oft ganz fehlenden, schmerzhaften Empfindungen erfolgt. Unter sehr langsamer und unmerklicher Zunahme der Knochengeschwulst scheint diese allmählich einen geringeren Grad von Härte anzunehmen, dergestalt, daſs es schwer wird, die Grenzen des aufgetriebenen Knochens mittelst des Gefühles durch die bedeckenden Weichgebilde hindurch zu erkennen. Bald darauf röthet sich an dem am meisten erhabenen Punkte, gewöhnlich in der Mitte des betroffenen Knochens, die Haut, sie erhebt sich, verräth eine undeutliche Fluctuation, bricht auf, und läſst eine dünnflüssige, seröse, unvollkommen eiterartige Flüssigkeit in geringer Menge ausflieſsen, ohne daſs die unter ihr gelegene Geschwulst sich dadurch im geringsten verringerte oder veränderte. Die in der Haut befindliche Oeffnung zieht sich bald zu einer engen Fistelmündung mit aufgeworfenen callösen Rändern zusammen, durch welche die unbedeutende und geringe Aussonderung einer serösen Flüssigkeit fortdauert, durch welche die Sondenspitze bis ins Innere des Knochens leicht eindringt, und aus welcher (wie Ref. öfter zu beobachten Gelegenheit gehabt hat) zuweilen einzelne Portionen einer weichen, porösen Knochenmasse hervordringen, die mit dem unterliegenden Knochen fest zusammenhängen, und von diesem nicht ohne Schmerz getrennt werden können, sich aber später von selbst zu lösen und abzustoſsen pflegen.

Die zweite Art der Krankheit, die sich nur im reiferen Alter und an den gröſseren Röhrenknochen, und zwar meistentheils der unteren Extremität, zu zeigen pflegt, er-

scheint unter heftigen, anhaltenden, bohrenden Schmerzen in dem Inneren und in der Tiefe des Knochens, welche längere Zeit bestehen, bevor sich irgend eine Art von Knochenanschwellung offenbart, welche, wenn sie endlich erscheint, rund um den kranken Knochen herum sich verbreitet, und eine harte, aber meistens ungleiche Oberfläche darbietet, auf welcher auch der stärkste Fingerdruck keine Schmerzen erregt. Unter der Fortdauer, und oft selbst unter der Zunahme der später von Zeit zu Zeit nachlassenden und sich wieder erneuernden Schmerzen, vergröfsert sich allmählich, aber oft unaufhaltsam fortschreitend, die Anschwellung der Knochensubstanz, und erreicht oft den doppelten, ja dreifachen Umfang von dem, welcher ursprünglich und im gesunden Zustande dem betroffenen Knochen eigen war. Die Ungleichheiten der Oberfläche bilden sich dabei gleichzeitig deutlicher hervor, es erscheinen auf ihr leicht durch das Gefühl zu unterscheidende Erhabenheiten und Vertiefungen, und indem von ersteren einzelne eine geringere Härte zu verrathen scheinen, welche es schwer macht, deren Knochenmasse von den sie bedeckenden Weichgebilden bestimmt zu unterscheiden, bezeichnen sie dadurch diejenigen Stellen, an denen sich die Knochengeschwulst öffnen und auch die über ihr gelegenen weichen Theile durchbrechen wird. Dieses Durchbruch der vorher schmerzhaft gewordenen, gerötheten und verdünnten Haut geschieht unter der Entleerung einer jauchichten, ichorösen Flüssigkeit von geringer Menge, durch welche der Umfang der Geschwulst keinesweges verringert wird. Durch die geöffneten Weichgebilde dringt die Sonde nach Ueberwindung eines geringen, in den einzelnen Fällen ungleichen Widerstandes leicht bis in die innere Markhöhle hinein, in welcher sie sich frei nach allen Richtungen bewegen läfst, und unter fortdauernder Absonderung ziehen sich die Geschwüröffnungen zusammen und senken gewöhnlich ihre verdünnten Ränder nach innen.

Selten, jedoch keinesweges ganz aufserhalb der Beobachtung liegend, sind übrigens die Fälle, in denen sich auch diese Art des Winddorns statt unter heftigen nur unter dumpfen oder ganz fehlenden Schmerzen entwickelt; und noch seltener sind diejenigen, wo das Uebel, nachdem es einen

gewissen Umfang erreicht hat, in der Vergröfserung nicht weiter fortschreitet, keine Exulceration der Weichgebilde veranlafst, und auf einem bestimmten Grade seiner Ausbildung stehen bleibt und stationär wird.

So wie in den beiden unterschiedenen Arten von Spina ventosa ein bestimmter Unterschied in den Krankheitserscheinungen beobachtet wird, so ist noch mehr der Verlauf der einen Art von dem der anderen Art verschieden. Während die dem kindlichen Alter und der skrofulösen Ursache ausschliefslich eigene Varietät dieser Krankheit keinen höheren Grad als den bereits bezeichneten erlangt, und das Allgemeinbefinden nicht weiter stört oder erschüttert, kommt sie oft zu einer spontanen Genesung, indem nach Jahre langem Bestehen die ergriffenen Knochentheile necrotisch und als solche gelöst und abgestofsen werden, sich in der zurückbleibenden Knochenmasse die Geschwulst langsam und allmählich durch Zertheilung verliert, und sich endlich die Oeffnungen in den Weichgebilden unter Zurücklassung einer vertieften Narbe schliefsen, deren Einsenkung mit dem, durch die nachfolgende necrotische Zerstörung herbeigeführten Verlust an Knochensubstanz im Verhältnisse steht. Dagegen aber nimmt die zweite Varietät derselben Krankheit in der Regel einen viel ungünstigeren und ungleich mehr gefährlichen Verlauf. Nachdem der Durchbruch der Weichgebilde erfolgt ist, erzeugt die nach und nach immer reichlicher abgesonderte Jauche, theils durch den von ihr bedingten Säfteverlust, theils auch durch ihre Resorption, so wie durch die immer heftiger und anhaltender wüthenden Schmerzen, bald ein fieberhaftes Allgemeinleiden, welches in den hectischen Charakter ausartet, und mit der Zeit einen Grad von Consumtion herbeiführt, der bald die Tage des Kranken zu bedrohen anfängt, und, sich selbst überlassen, leicht zum Marasmus und zum Tode führt.

Wenn nun nach dem Tode oder nach der Amputation des befallenen Gliedes der kranke Knochen untersucht wird, so zeigt sich immer eine bedeutende, aber nicht in allen Fällen gleiche, verschiedene Entartung seiner Masse. Die aus einander getriebene, ausgedehnte Knochensubstanz, welche zuweilen von einer dicken, knorpelartigen, aus der Bein-

haut gebildeten Schicht bedeckt ist, findet man an mehreren Stellen durchlöchert, welche Löcher zu einzelnen, abgesonderten, mehr oder minder weiten Höhlen führen, die von einer sehr verschiedenen und gemischten, bald cartilaginösen, bald gelatinösen, bald speckartigen Materie angefüllt sind, die wiederum an einzelnen Stellen eine bald röthliche, ichoröse Flüssigkeit, bald einzelne Klümpchen geronnenen und zersetzten Blutes enthält. In dem Inneren dieser weichen Massen, von denen die, von der krankhaft entarteten Knochensubstanz umschlossenen, hohlen Räume ausgefüllt werden, finden sich überdies oft einzelne kleine Knochenstücke, die mit dem ursprünglichen Knochen entweder zusammenhängen, oder von ihm getrennt und mehr oder minder weit von ihm entfernt sind. Sie erscheinen entweder als necrotische, von dem krankhalt ergriffenen und degenerirten Knochen abgestofsene und abgestorbene Massen, oder als das Resultat einer neuen, aber perversen Erzeugung von Knochensubstanz, von sehr verschiedener Form, Gröfse und Consistenz, so wie in gröfserer oder geringerer Anzahl. Diejenige Entartung aber, welche das Parenchym des Knochens selbst erfahren hat, erscheint erst dann deutlich, wenn die degenerirte Masse der Maceration unterworfen, und durch diese von den ihr anhängenden und in ihr enthaltenen weichen Materien befreiet worden war. Immer erscheint dann der von der Krankheit zerstörte Knochen in seinem Volumen und in seinem Umfange bedeutend vergröfsert, ohne dafs dabei gleichzeitig (wie bei den Exostosen) auch seine Masse merklich vermehrt worden wäre, oder sein Gewicht zugenommen hätte; denn die Formveränderung desselben beruhet weniger auf einer erhöheten Productivität und einer Wucherung seiner Substanz, als fast nur ausschliefslich auf einem Auseinanderweichen und einer Auflockerung seiner Fibern, durch deren gegenseitige Entfernung von einander mehrere, gröfsere oder kleinere, von ihnen gebildete und umschlossene Zellen entstehen, die von einzelnen, in die Markhöhle einmündenden Oeffnungen durchbrochen sind. Diese Zellen sind von sehr verschiedener Gröfse und Form, immer unregelmäfsig, oft mit einander zusammenhängend und nur durch einzelne hervorragende Knochenspitzen von einander getrennt, oft aber

auch völlig isolirt, und jede von den ihr benachbarten durch sehr feine und dünne Knochenlamellen geschieden, zuweilen selbst so klein, daſs beim ersten Anblick der Knochen seine ursprüngliche feste Textur behalten zu haben scheint, und nur nach der Durchsägung desselben sein cellulöser Bau sichtbar wird. Die von der so entarteten Knochenmasse umgebene Markhöhle verhält sich dabei verschieden; zuweilen scheint sie ihren natürlichen Umfang behalten zu haben, öſter ist auch sie aus einander getrieben und vergröſsert, einen unebenen Umfang mit Eindrücken und Hervorragungen (gleich der inneren Oberfläche der Schädelknochen) darbietend. oft aber ist auch sie verkleinert, selbst mehr oder minder aufgehoben, und durch in sie hineinragende Knochenspitzen und Knochenlamellen verengt. Inzwischen gelten diese Schilderungen von der durch die Spina ventosa erzeugten Veränderung der Knochensubstanz nur von der zweiten der beiden unterschiedenen Varietäten dieser Krankheit, indem die erste, obgleich auf analogen Substanzveränderungen beruhend, dennoch eine weniger bedeutende Zerstörung herbeiführt, und, weder die Amputation bedingend noch durch Tod endigend, eine ungleich beschränktere Gelegenheit zur pathologisch-anatomischen Untersuchung des ergriffenen Knochens darbietet.

Obgleich die Erkenntniſs einer Spina ventosa leicht und sicher zu bilden ist, sobald die verschiedenen, eben angeführten, eigenthümlichen Erscheinungen dieser Krankheit der wundärztlichen Beobachtung zur diagnostischen Benuzzung frei gegeben sind, so ist es doch während der ersten Ausbildung derselben und vor eingetretener, den Gebrauch der Sonde zulassender Ulceration, oft sehr schwer, den Winddorn von der Exostose oder dem Osteosteatom und Osteosarcom zu unterscheiden, da die Erscheinungen dieser drei verschiedenen Krankheitsformen während ihrer Entstehung in den mehrsten Punkten mit einander und mit der Spina ventosa zusammenfallen. Nur der begrenzte Umfang derjenigen Geschwulst des Knochens, welche eine beginnende Exostose zu erzeugen pflegt, und die Ausbreitung derselben Geschwulst über die ganze Rundung des Knochens bei der Entstehung des Winddorns, vermag den zu bildenden Unter-

schied beider Krankheiten bis zur Entwickelung sicherer Kennzeichen zu begründen; ein Unterscheidungsmerkmal, das aber in denjenigen Fällen sehr unsicher und zweideutig wird, wo der erkrankte Knochen dick von Weichgebilden umgeben ist, und sein Umfang durch diese nicht deutlich hindurch gefühlt und erkannt werden kann, welches aber auch nur für die Unterscheidung des Winddorns von der Exostose, nicht für die Unterscheidung desselben von dem Osteosteatom oder Osteosarcom benutzt werden darf. Hier kann die Diagnose nur durch den noch langsameren und schleichenderen, sich oft Jahre lang hinziehenden Verlauf der Spina ventosa und durch die ihr eigenen, weniger heftigen und minder anhaltenden Schmerzen unterstützt werden.

Die nächste Ursache des Winddorns scheint immer in einer krankhaften Veränderung der Markhaut des Knochens gesucht werden zu müssen, von welcher die nachfolgende Zerstörung des Knochens ausgeht und hervorgerufen wird. Wenigstens hat man in vielen Fällen diese Markhaut krankhaft entartet, angeschwollen, dick, wulstig, fleisch- oder speckartig gefunden, und dafs von ihr die Krankheit ihren Ursprung nimmt, mag durch die, der Geschwulst immer vorangehenden, tiefsitzenden Schmerzen bewiesen werden. Ob aber diese ursprüngliche, die Entstehung der Spina ventosa zunächst begründende, krankhafte Affection der Markhaut immer entzündlicher Art sey, ob sie immer in Ulceration übergehe, und ob dadurch die Ansichten von Richter, Böttcher, Hebenstreit u. A., nach welchen der Winddorn nur ein Knochenfrafs der inneren Markhöhle seyn soll, gerechtfertiget oder wahrscheinlich gemacht werden können; welchen Antheil das Knochenmark an der Entstehung der Krankheit habe, und auf welche Weise endlich von der Markhaut aus die Zerstörung der Knochensubstanz veranlafst werde, dies sind Umstände, deren nosologische Entwickelung freilich für die Erörterung der nächsten Ursache der Spinosa ventosa nothwendig ist, aber bei dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft keinesweges genügend oder erschöpfend gegeben werden kann.

Unter den entfernten Ursachen ist die Skrofelsucht die einzige, deren Existenz und deren Wirkungskraft für die

Erzeugung der in Rede stehenden Krankheit die Schule mit Sicherheit und mit erfahrungsmäſsiger Gewiſsheit nachzuweisen vermag. Sie bildet, wenn nicht das einzige, doch das häufigste Causalmoment, dessen Einfluſs bei der gröſseren Mehrzahl aller Fälle von Spina ventosa, die in der Beobachtung vorkommen, mit Bestimmtheit wiedergefunden und erkannt zu werden vermag; denn nicht allein entsteht der Winddorn des kindlichen Alters, und alle Fälle, die zu der ersten der beiden von uns unterschiedenen Varietäten dieser Krankheit gehören, ausschlieſslich aus dieser einzigen entfernten Ursache, deren Culminationspunkt durch die Entstehung der Spina ventosa gewissermaſsen in so fern bezeichnet werden mag, als diese nie die erste und nächste Aeuſserung der Skrofelkrankheit wird, sondern ihr immer andere, minder bedeutende, skrofulöse Krankheiten längere Zeit und oft Jahre lang vorangehen; — sondern auch bei dem Winddorne der Erwachsenen, bei dem ungleich höheren Grade desselben Uebels, scheint die gleiche entfernte Ursache eine mehr oder minder bedeutende Rolle zu spielen, wiewohl sie hier nicht immer mit gleicher Zuverlässigkeit ermittelt werden kann. — Unsicher und zweifelhaft aber wird die von Vielen behauptete Einwirkung der Syphilis auf die Erzeugung der zweiten Varietät der Spina ventosa durch diejenigen Beobachtungen gemacht, welche zu lehren scheinen, daſs der Gebrauch antisyphilitischer Heilmittel die Fortschritte des Uebels hier gar nicht zu unterbrechen vermöge, welche Wirkung des Quecksilbers doch bei anderen syphilitischen Knochenkrankheiten, z. B. bei der Exostose, durch die Erfahrung nachgewiesen worden ist, und durch welchen Umstand es wahrscheinlich gemacht werden darf, daſs der Lustseuche auf die Erzeugung des Winddornes nur ein beschränkter Einfluſs zu gestatten sey. — Noch weniger erwiesen ist die von manchen Schriftstellern angenommene ätiologische Verbindung der Spina ventosa mit dem Scorbut, dem Rheumatismus, den unterdrückten und zurückgetriebenen chronischen Hautausschlägen, den metastatischen Ablagerungen des Blatterngiftes u. s. w., so wie durch die Einwirkung äuſserer, die Knochensubstanz treffender, traumatischer Schädlichkeiten die Ausbildung derselben Krankheit wohl befördert, nicht aber

durch sie allein deren selbstständige Erzeugung bedingt werden mag.

Die Prognose der Spina ventosa ist hinsichtlich dessen, was die Kunst für ihre Heilung und Beseitigung zu thun vermag, wegen der Unwirksamkeit der Kunsthülfe für die Hebung, oder auch nur für die Unterbrechung des Krankheitsprocesses, als eine durchaus ungünstige zu betrachten; ungleich aber, und nur bedingt ungünstig zu stellen ist dieselbe hinsichtlich des von der Natur befolgten Verlaufes und des durch sie allein bedingten Ausganges der Krankheit. — In dieser letzteren Beziehung gestattet die erste Varietät der Spina ventosa eine ungleich günstigere Vorhersage als die zweite, indem jene oft nach einem langen Bestehen und einem sehr trägen, schleichenden Verlaufe später, und besonders in den Jahren der Pubertätsentwickelung, mit einer spontanen, und wenn nicht ganz vollkommenen, doch dauerhaften Genesung endigt; — diese aber in ihrer langsamen Ausbildung unaufhaltsam fortschreitet, das Allgemeinbefinden zwar Anfangs wenig oder gar nicht trübt, später aber und nach erfolgter Ulceration um so heftiger erschüttert, dergestalt, dafs es sich hier in prognostischer Beziehung weniger um die — in der Regel unausführbare — Erhaltung des erkrankten Gliedes, als mehr um die Erhaltung des durch hinzutretende Hectik und Consumtion bedroheten Lebens handelt. In diesem Falle fällt daher die Prognose der Krankheit selbst zusammen mit der Prognose der durch sie nothwendig gewordenen Amputation, in so fern, als der Kräftezustand und das gesammte Allgemeinbefinden des kranken Individuums deren glücklichen Ausgang hoffen lassen, und je nachdem der vom Stamme mehr oder minder entfernte Sitz des Uebels die Abtragung eines geringeren oder gröfseren Theiles des Gliedes erfordert, oder diese ganz verbietet und unausführbar macht.

Die Ueberzeugung von der geringen, oft ganz fehlschlagenden Wirksamkeit der Kunsthülfe bei der Behandlung der Spina ventosa ist nur ein Resultat der chirurgischen Erfahrungen neuerer Zeit. Die ältere Schule war ungleich reicher als die jetzige an Mitteln, die auf die eine oder die andere Weise dem Fortgange des Krankheitsprocesses Einhalt

thun, und eine Genesung vermitteln sollten, deren Wirkungslosigkeit inzwischen durch neuere Beobachtungen erwiesen worden ist, und deren Empfehlung auch nur auf einer Verwechslung der Spina ventosa beruht zu haben scheint. Alles aber, was die Kunst bei der Behandlung des Winddornes mit Erfolg unternehmen kann, oder was unter Versicherung des Erfolges zu unternehmen empfohlen worden ist, bezieht sich entweder auf die Erlangung einer palliativen oder einer radicalen Hülfe, und wird deshalb auch unter einem zweifachen Gesichtspunkte betrachtet werden dürfen.

Rücksichtlich der palliativen Behandlung sind es besonders die mit der Ausbildung der Spina ventosa verbundenen Schmerzen, welche häufig und zunächst eine Linderung und Besänftigung erheischen. Für die Erfüllung dieses Zwekkes ist die Kunst auf den äufseren Gebrauch der narcotischen vegetabilischen Heilmittel beschränkt, deren vorübergehende, nie bleibende Wirkung, und deren lange Zeit anhaltendes Bedürfnifs ihren inneren Gebrauch nicht zuläfst und verbietet, und deren äufsere Anwendung in der Auflegung feuchtwarmer Umschläge aus Hyoscyamus, Schierling und Mohnköpfen, mit einer gröfseren oder geringeren Menge von Opium versetzt, besteht, deren Wirkung nach dem ungleichen Grade von Heftigkeit der Schmerzen freilich verschieden und mehr oder minder genügend ist, die aber doch immer nur unter einer sichtbaren und bedeutenden Erleichterung angewandt zu werden pflegen.

Die bei der Caries, der Necrose und der Exostose, als den Verlauf dieser Krankheit begünstigend, zulässige Eröffnung des bei herannahender Ulceration sich in der Haut ausbildenden Abscesses hat bei der Spina ventosa deshalb keinen Nutzen, und mufs hier aus dem Grunde unterlassen werden, weil nach eingetretener Eiterung die Wirkungen der Krankheit, besonders deren nachtheiliger Einflufs auf den Gesammtorganismus, nur heftiger hervorzubrechen pflegen, und die die Geschwulst bedeckenden Weichgebilde hinsichtlich ihres pathologischen Zustandes weder durch eine verzögerte Eröffnung verlieren, noch durch eine beschleunigte gewinnen können. Es mufs daher in allen Fällen als zweckmäfsig erscheinen, die Eröffnung eines entstandenen Hautabscesses der

Natur allein zu überlassen, und nichts für deren Beförderung zu thun.

Die bei der Spina ventosa der ersten Art zulässigen Bemühungen für die Erreichung einer radicalen Hülfe werden zuvörderst in der Bekämpfung der ihr zu Grunde liegenden entfernten Ursache durch die Anwendung der bekannten antiskrofulösen Mittel nach den Grundsätzen der speciellen Therapie bestehen müssen, und daneben der örtliche Gebrauch der Cicuta und des Quecksilbers in Salben- oder Pflasterform, oder die Benutzung der ersten zu feuchtwarmen Umschlägen zulässig seyn. Nach erfolgtem Durchbruche der Haut haben sich häufig aromatische Bäder aus der Kalmuswurzel, dem Kraute der Sabina, oder noch mehr die partiellen Bäder aus einer sehr verdünnten Auflösung des caustischen Kali, bis zu einem gewissen Grade, und besonders für die Reinigung des Hautgeschwüres nützlich bewiesen. — Die eigentliche Besserung des krankhaften Zustandes des Knochens selbst aber muſs den Heilbemühungen der Natur überlassen, die Ablösung necrotischer Knochenstücke erwartet, und deren Ausscheidung, so wie die darauf eintretende Vernarbung, nach den in dem Artikel Necrosis angegebenen Heilregeln geleitet werden.

Für die radicale Heilung der zweiten Art des Winddornes hat man den lange Zeit hindurch fortzusetzenden inneren und äuſseren Gebrauch der Quecksilberpräparate, der Spieſsglanzmittel, des Guajac's, der Sarsaparilla, der Holztränke und der diaphoretischen Arzneien, die örtliche Anwendung des frisch gequetschten Schöllkrautes (Chelidonium majus) etc. empfohlen, welche Mittel freilich alle zulässig sind und in Ermangelung besserer versucht werden mögen, von denen aber das übereinstimmende Resultat aller neueren Erfahrungen gelehrt hat, daſs sie nichts Entscheidendes zu leisten im Stande sind.

Nur auf einer Verwechselung der Spina ventosa mit der Caries beruhete der früher allgemeine und mit Zuversicht ausgesprochene, irrthümliche Vorschlag: durch Anwendung reizender Umschläge die Ulceration der Weichgebilde zu beschleunigen, den gebildeten Absceſs schnell zu öffnen, die Knochengeschwulst bloſszulegen, und mittelst des Trepans

die vorhandenen Oeffnungen in der Knochensubstanz zu erweitern, oder neue Oeffnungen bis zur Markhöhle zu bahnen, und durch sie die bei der Behandlung der Caries gebräuchlichen reizenden Mittel einzuspritzen, um dadurch das Absterben der erkrankten Knochenmasse zu bewirken, und deren Lostrennung und Ausstofsung zu erwarten [1]). Da sich aber der von dem Winddorne ergriffene Knochen zu seinen krankhaften Vitalitätsveränderungen ganz anders als die cariöse Knochensubstanz verhält, so darf schon a priori die gleiche Wirkung der gleichen Mittel in beiden Krankheiten nicht vorausgesetzt werden, und die neueren Erfahrungen haben keinesweges diese Wirkung der genannten Mittel bestätigt, sondern ihre Unzweckmäfsigkeit, ja selbst ihre schädliche Einwirkung auf den Verlauf der Krankheit erwiesen, und deshalb ihre Anwendung aus der gegenwärtigen chirurgischen Praxis verbannt. — Dasselbe gilt von dem Gebrauche des glühenden Eisens, um durch dieses die zerstörten Knochentheile zu tödten, und den Ausgang des Uebels durch Necrose zu vermitteln, da der Umfang des degenerirten Knochens zu grofs ist, dieser unmöglich an allen Punkten mit dem Glüheisen erreicht werden kann gewöhnlich durch die Nähe der Gelenkenden eine vollständige Regeneration der zerstörten Knochensubstanz unmöglich gemacht wird, — welche überdies um so weniger erfolgen kann, als meistens die innere und äufsere Beinhaut gleichzeitig zerstört und ihrer normalen Vitalität beraubt sind (vergl. d. Art. Necrosis) — und, eben wegen des zu bedeutenden Umfanges des Uebels, der durch die Anwendung des glühenden Eisens bedingte traumatische Eingriff ein zu heftiger seyn mufs, als dafs man in allen Fällen hoffen dürfte, dafs derselbe von dem kranken Individuum glücklich überwunden werden würde.

Die Absetzung des von der Spina ventosa befallenen Gliedes bleibt daher in den Fällen der zweiten Varietät dieser Krankheit, die fast immer sowohl der Kunst als der Natur unüberwindlich ist, meistens das einzige und letztere Rettungsmittel, dessen Anwendung freilich so lange ausgesetzt werden darf, als

---

1) Vergl. Böttcher am unten angeführten Orte, §. 118.

die Krankheit noch keinen nachtheiligen, die Fortdauer des Lebens bedrohenden Einfluſs auf das Allgemeinbefinden gewonnen hat, — sobald aber dieses geschehen ist, oder vielmehr, sobald davon die ersten Aeuſserungen offenbar werden, nicht länger aufgeschoben werden soll, damit dieselbe nicht in einem Zeitpunkte solcher Erschöpfung der Kräfte unternommen werde, in welchem das kranke Individuum vielleicht nicht mehr den traumatischen Eingriff der Amputation zu ertragen vermöchte.

P. Ammann, Dissertatio de spina ventosa. Lipsiae 1672.

J. F. Böttchers Abhandlung von den Krankheiten der Knochen, Knorpel und Sehnen. 3ter Theil. Königsberg und Leipzig 1793. S. 121 — 124.

F. L. Augustin, De spina ventosa ossium. Halae 1797, mit 4 Kupfern.

Vandenzande, Dissertation sur le spina ventosa. Paris 1805.

F. H. Schuckardt, Annotationes quaedam de spina ventosa. Marburgi 1818.

Boyer, in: Traité des maladies chirurgicales etc. Tome III. 3me édit. Paris 1822. p. 573 — 592, und die gleichlautende Abhandlung im: Dictionnaire des sciences médicales. Tome LII. p. 309 — 320.

Seifert.

SPIRITUS ANGELICAE COMPOSITUS s. THERIACALIS ist ein kräftiges, flüchtig reizendes Mittel, und vorzüglich zum äuſserlichen Gebrauche bestimmt. Seine erregende Eigenschaft wird benutzt, um Stockungen, Ecchymosen, Lähmungen u. s. w. zu beseitigen; er dient als Wachsmittel, in verdünnter Form als Augenwasser, als Einträufelung und Foment.

℞ Rad. Angelicae ℔j,
Herb. Scordii ℔ ß,
Rad. Valerian. ℥iij,
Bacc. Juniperi ℥iij,
Spir. Vini rectif. ℔ vj,
Aquae Fontan. q. s.
Destill. ℔ vj,
Camphorae ℥iß.
Solve.
(Ph. Bor.)

SPIRITUS ANTHOS. S. d. Art. Spiritus Roris marini.

SPIRITUS BEGUINI, s. *Liquor fumans Boylii*, s. *Hepar Sulfuris volatile*, *flüchtige Schwefelleber*, ist die Verbindung des Ammoniaks mit dem Schwefel, besonders als innerliches Mittel gegen die Gicht, gegen chronische Hautausschläge bei schlaffen und alten Personen gebräuchlich; es ist aufserdem gegen Diabetes und Mercurialismus empfohlen. Die Gabe ist 3 bis 4 Tropfen in Wasser.

SPIRITUS CAMPHORATUS wird sowohl äufserlich als auch innerlich als ein erregendes und erwärmendes Mittel benutzt; er vereint die heilsamen Eigenschaften des Camphers und des Weingeistes. Innerlich gibt man ihn zu 40 Tropfen, bald als schweifstreibende, bald als excitirende, oder bald als nervenberuhigende Arznei. Aeufserlich wendet man ihn als Wachsmittel und Foment bei Uebeln an, die mit vitaler Schwäche zusammenhängen; gegen chronischen Rheumatismus, Oedem, Lähmung, Ecchymosis u. s. w. Bei Gelenkkrankheiten wird er häufig gemifsbraucht, und ist nur nützlich, wenn das Uebel kalt und chronisch ist.

℞ Camphorae ℥j,
Spir. Vini rectif. ℔j.
Solve.
(Ph. Bor.

SPIRITUS COCHLEARIAE, *Löffelkrautspiritus.* Zwölf Theile Herba Cochleariae werden mit sechs Theilen Spirit. Vini rectif. zu einem Rückstande von sechs Theilen destillirt. Die scharfen und gelind aromatischen Bestandtheile des Löffelkrautes machen den äufserlichen Gebrauch dieses Spiritus sehr beliebt. Man benutzt ihn besonders zum Gurgeln, zum Ausspülen des Mundes, als Zahntinctur, als Waschung und Einreibung bei scorbutischen, paralytischen, wassersüchtigen Beschwerden. Innerlich zu 60 Tropfen gereicht wird er als Mittel gegen den Scorbut gebraucht.

SPIRITUS FORMICARUM, *Ameisenspiritus;* er wird bereitet, indem man 2 Pfund von allen Unreinigkeiten befreite Ameisen mit 4 Pfund rectificirtem Weingeiste und eben so vielem Wasser übergiefst, und alsdann auf 4 Pfund destillirt

(Ph. Bor.). Dieser Spiritus wird als ein belebendes äufseres Mittel gegen lähmungsartige Zustände häufig angewendet; man benutzt ihn auch bei Muskelkrämpfen als Einreibung, z. B. beim Wadenkrampfe. Gegen Contusionen und Ecchymosen, die ein Reizmittel erfordern, gegen Oedema pedum u. s. w. dient er zu Fomenten und als Waschmittel. Er enthält aufser der Ameisensäure, die der Essigsäure sehr ähnlich ist, ein feines, ätherisches Oel. — Innerlich wird der Ameisenspiritus als ein kräftiges und flüchtiges Reizmittel zu 60 Tropfen zuweilen dargereicht. Aeltere Vorschriften fügen bei der Destillation der Ameisen noch Gewürze hinzu, und das Präparat trug alsdann den Namen Aqua magnanimitatis simplex.

SPIRITUS FRUMENTI, *Kornbranntwein*, ist die schwächste Stufe des Weingeistes, welche zu vielfachem Gebrauche, auch für die Anwendung als Heilmittel dargestellt wird. Nach der Preufsischen Pharmakopoe enthält der Kornbranntwein $34\frac{1}{2}$ — $39\frac{1}{2}$ Procent reinen Alkohol (nach Lowitz), und hat ein specifisches Gewicht von 0,940 — 0,950. Man bedient sich desselben theils rein, theils mit anderen Stoffen gemischt, in der Chirurgie nur äufserlich, und zwar zu Waschungen, Einreibungen, Fomenten, Einspritzungen u. s. w., und öfters wird er zu diesem Zwecke noch mit Wasser verdünnt. Er ist unter den Weingeistarten die wohlfeilste und schwächste, und man zieht seinen Gebrauch daher den übrigen Arten in solchen Fällen vor, die diese Eigenschaften erheischen oder zulassen. Ueber die Heilkräfte des Mittels und dessen Anwendung vergleiche den Artikel: Spiritus Vini.

SPIRITUS JUNIPERI, *Wachholderspiritus*, dient als Einreibung oder Foment, um zu beleben und zu zertheilen. Man bereitet ihn durch Destillation der Wachholderbeeren mit starkem Branntweine; er wird auch innerlich gereicht, und wirkt alsdann sowohl harntreibend als auch erregend, z. B. gegen Blähungen.

SPIRITUS MASTICHES COMPOSITUS s. MATRICALIS dient wegen seiner belebenden und erwärmenden Bestandtheile zu Einreibungen und Fomenten gegen Krankheiten von vitaler Schwäche, gegen Säftestockungen, atonische Gicht und

Rheumatismus u. s. w. Auch als Verbandmittel oder Einträufelung beim Brande oder bei schlaffen Geschwüren wird er gebraucht, und selbst zuweilen innerlich als kräftiges, reizendes, carminatives Mittel zu einigen Tropfen gereicht.

℞ Mastiches,
Myrrhae,
Olibani āā ℥iij,
Spir. Vini rectif. ℔ vi.
Macera et destilla ℔ iv ß.
(Ph. Bor.)

SPIRITUS MATRICALIS. S. d. vorigen Artikel.

SPIRITUS MINDERERI. S. d. Art.: Ammonium aceticum.

SPIRITUS OPHTHALMICUS, von Himly, dient als Einreibung in die Umgebung der Augen bei Krankheiten, die von Schwäche dieses Organes herzuleiten sind; z. B. der Amblyopia amaurotica.

℞ Olei Lavandulae,
— Caryophyllorum,
— Succini āā gutt. iv,
Bals. Peruviani gutt. vj,
Alcoholis ℥j,
Solutionem per Gossypium trajice.
(Ph. Bat. ed. Niemann.)

SPIRITUS RESOLVENS. S. d. Art.: Spiritus saponatus.

SPIRITUS RESOLVENS SCHMUCKERI wurde gegen Contusionen und Ecchymosen als Foment oder Waschmittel ehemals angewendet.

℞ Sal. Ammon. ℥j,
Camphorae ℥ß,
Sapon. Hispan. ʒvj,
Alcoholis ℔ ij,
Digere et filtra.
(Ph. Bat. ed. Niemann.)

SPIRITUS RORIS MARINI s. ANTHOS ist ein über Rosmarin destillirter Weingeist; er wird als Foment oder Waschmittel benutzt, und besitzt eine belebende, etwas zusammen-

zie-

ziehende Wirkung. Spir. Ror. mar. compositus ist dieselbe Bereitung, mit dem Zusatze einiger anderen aromatischen Kräuter.

SPIRITUS SAPONATUS, *Seifenspiritus*, dient theils als Waschmittel gegen Verunreinigung oder chronische Hautausschläge und Rheumatismen, theils als reizendes und auflösendes äufseres Mittel bei Schwäche und bei Stockungen. Die Seife bewirkt, dafs das Mittel beim Einreiben schäumt und geschmeidiger macht, als die übrigen Arten spirituöser Waschungen. Gegen Gelenkkrankheiten von kalter, reizloser Natur ist das Mittel sehr gebräuchlich, wird aber oft zu früh und mit Nachtheil angewendet.

℞ Saponis Hispanici albi rasi ℔ j,
Spir. Vini rectif. ℔ iij,
Aquae Rosarum ℔ j.
Solve digerendo et filtra.
(Ph. Bor.)

SPIRITUS SERPYLLI ist der über Herba Thymi Serpylli destillirte Weingeist, dessen man sich als eines Waschmittels oder eines Fomentes bedient, um eine erregende, etwas zusammenziehende Wirkung hervorzubringen.

SPIRITUS TEREBINTHINAE. S. d. Art. Oleum terebinthinae.

SPIRITUS TRAUMATICUS, ist eine dem Spir. vulnerarius ähnliche Flüssigkeit von adstringirender und erregender Eigenschaft, die man auf Contusionen und Ecchymosen als Foment oder als Waschmittel ehemals anwandte. Nach der Würtembergischen Pharmacopoe werden zu dem Ende Hb. Hyssopi, Menthae, Salviae, Roris mar., Lavandulae mit Branntwein destillirt.

SPIRITUS VINI, *der Weingeist*, ist eine aus zucker- oder stärkemehlhaltigen Stoffen durch Gährung (geistige Gährung) gewonnene Flüssigkeit von eigenthümlicher chemischer Mischung; er ist stets ein Kunstproduct, und wird nur aus der Behandlung organischer Stoffe erhalten. Er wird aus Most oder Wein, häufiger aus Kornfrüchten und Kartoffeln, die erst in Gährung versetzt werden, destillirt; aus Zucker und Reis wird er ebenfalls dargestellt, und kann aus Milch, Ho-

nig, Aepfeln, Kirschen u. s. w. bereitet werden. Die sehr zahlreichen Arten des Weingeistes, welche mehr für den diätetischen Gebrauch und den Luxus, als für medicinische Zwecke fabrikmäfsig dargestellt werden, unterscheiden sich theils durch ihre Stärke, d. h. ihren Gehalt an reinem Alkohol und Wasser, theils durch ihre auf Geschmack und Ansehen bezüglichen Eigenschaften. In Hinsicht auf den Gehalt an Alkohol führt die Preufsische Pharmacopoe folgende Weingeistarten auf:

1) Spiritus Frumenti (s. diesen Artikel);

2) Spiritus Vini rectificatus: specifisches Gewicht = 0,895 — 905; Procente reinen Alkohols $55^1/_2$ — $60^1/_2$;

3) Spiritus Vini rectificatissimus: specifisches Gewicht = 0,835 — 845; Proc. 81 — 85;

4) Spiritus Vini alcoholisatus: specifisches Gewicht = 810 — 820, Proc. 91 — 95, der eigentliche Alkohol;

5) Spiritus Vini Gallici, Franzbranntwein: specifisches Gewicht = 940 — 950, Proc. $34^1/_2$ — $39^1/_2$, also der Stärke des Spiritus Frumenti entsprechend;

6) Spiritus Vini Gallici fortior: specifisches Gewicht = 875 — 885, Proc. $64^1/_2$ — $68^1/_2$, dem Spir. Vini rectificatus nahe stehend.

Der Rum, Spiritus Sacchari, hat eine Stärke von 45 — 65 Graden; der Arrak, Spiritus Oryzae, hat etwa 40 Proc. Cognac ist die beste Art des Franzbranntweins. Dieser letztere wird in Frankreich aus Wein und Most dargestellt, ist von Fuselöl frei und von angenehmerem Geschmacke; die anderen Weingeistarten werden aus Kornfrüchten, oder noch häufiger aus Kartoffeln bereitet, und das ihnen eigenthümlich anhangende, widerlich riechende Fuselöl, dem man auch narcotische Kräfte zuschreibt, wird ihnen so viel als möglich künstlich entnommen.

Die Wirkung des Weingeistes beim innerlichen Gebrauche entspricht derjenigen der Spirituosa überhaupt, und ist sehr allgemein bekannt. Ein lebhafter Eindruck auf das Nervensystem, besonders das Gehirn, Ermunterung und Belebung, ist am offenbarsten; das Gefäfssystem wird demnächst in erhöhte Thätigkeit versetzt, der Blutumtrieb beschleunigt, die Wärme vermehrt, die Hautausdünstung erhöht u. s. w. Die-

ser Zustand ist rasch vorübergehend, und es erfolgt danach Abspannung und Schwäche. Die erhöhte Lebensäufserung ist nach dem Genusse des Branntweines bedeutender, die Dauer derselben kürzer, und die folgende Schwäche ansehnlicher als bei der Wirkung des Weines. Anhaltender und übermäfsiger Genufs schwächt die Verdauungswerkzeuge, greift das Nervensystem an, und verändert sogar die Blutmischung; Desorganisationen im Magen, den Därmen, den Lungen und der Leher stellen sieh allmählich ein, und Cachexieen, wie Wassersucht und Gelbsucht, bilden sich aus. Eine sehr häufig beobachtete üble Folge des Mifsbrauches geistiger Getränke ist das Delirium tremens, welches gewöhnlich erst eintritt, nachdem die eigene Dyspepsie der Säufer schon vorher sich entwickelt hatte. — Für manche Menschen und in manchen Klimaten kann der diätetische Gebrauch des Branntweins eine Wohlthat seyn; doch gehört dieser Fall zu den Ausnahmen. —

Man trinkt den Weingeist nicht allein rein (d. h. die schwächeren Grade: Kornbranntwein, Arrak, Rum, Franzbranntwein), sondern auch in sehr zahlreichen Vermischungen mit ätherischen Oelen, aromatischen, Zucker, Blausäure und andere Bestandtheile enthaltenden Pflanzenstoffen, Liqueure genannt (Clareta). Punsch, Grog, Eierpunsch und andere Bereitungen gehören in diese Abtheilung. Der Weingeist löst fette und ätherische Oele und Harze desto leichter auf, je weniger Wasser er mit sich führt, Salze aber um so mehr, je reicher er an Wasser ist; er wird deshalb als Lösungsmittel der verschiedensten Dinge zum diätetischen, häuslichen oder medicinischen Gebrauche benutzt. Die Bereitung der Tincturen beruht auf dieser Eigenschaft des Weingeistes.

Selten wird der Weingeist für sich als Heilmittel angewendet, meist alsdann als Neben- oder Vorbauungsmittel. Er erweckt die gesunkene Lebensthätigkeit kräftig, aber er führt leicht Ueberreizung herbei; vorzüglicher ist für die allermeisten Fälle der Wein; um so eher ist sein Gebrauch aber gestattet, wenn Gewohnheit des Genusses die Disposition abgeändert hat. Gegen die Zufälle, die nach dem Bisse

giftiger Schlangen eintreten, soll das Darreichen des Weingeistes eine heilsame Kraft äufsern.

Aeufserlich ist der Weingeist von bei weitem ausgedehnterem Gebrauche. Er ist ein kräftiges Stypticum gegen Blutungen, indem er die Arterienenden zusammenzieht, und die Gerinnung des Blutes beschleunigt. Ganz active Blutungen indessen gebieten bei seiner Anwendung Vorsicht, da er eine Entzündung bewirken kann; besonders gilt dies bei Mutterblutflüssen. Er wird in Form des Fomentes oder als (verdünnte) Einspritzung gebraucht. Als zusammenziehendes Mittel wird er ferner angewendet gegen Zartheit der Haut, namentlich an den Brustwarzen, gegen chronische Bräune als Gurgelwasser; bei Verbrennungen ist er nur mit Recht anwendbar, wenn die Eiterung chronisch wird und der Theil torpide ist. Zur Erhöhung der Sensibilität, zur Belebung der Hautthätigkeit und Vermehrung des Säfteumtriebes wird der Weingeist häufig als Foment, Waschung oder Einreibung angeordnet; daher zur Zertheilung kalter Anschwellungen, gegen Lähmung und Atrophie u. s. w. Indessen mufs man beachten, dafs das Mittel selber schwerlich jemals in die Haut eingesogen wird; mancherlei beobachtete Wirkungen sind von dem Einathmen des verflüchtigten Weingeistes entstanden, und mit Unrecht der Resorption zugeschrieben worden. Zu diesem äufserlichen Gebrauche wird der Weingeist meistens mit anderen Reizmitteln versetzt, also mit ätherischen Oelen, Campher, Terpenthin u. s. w. Vergleiche die andern in diesem Handbuche aufgeführten Spiritusarten. — Zu Bädern benutzt man meist die Schlempe, d. h. den Rückstand in den Branntweinblasen; auch kann man Bäder mit Weingeist versetzen, mufs aber, besonders bei Kindern, das Einathmen des verdampfenden Gases beachten.

Weingeistige Bäder werden auch noch genannt:

1) Weingeisträucherungen, die in eigenen Apparaten ausgeführt, und gegen chronische Hautausschläge, namentlich die Krätze, mit gutem Erfolge in Anwendung gesetzt werden.

2) Dampfbäder, welche man bereitet, indem man unter einer Decke oder in einem Schwitzkasten, der den Kopf frei läfst, Weingeist anzündet und verbrennen läfst; die Dämpfe bestehen zum geringsten Theile aus verdampfendem Wein-

geiste, meist aus Wasserdampf, sind aber sehr heifs, und erregen kräftig die Haut. Man mufs diese Bäder zu den Wasserdampfbädern rechnen.

Bei Gelegenheit der herrschenden Cholera sind vielfache Apparate zur Ausführung dieser sogenannten weingeistigen Bäder erfunden und benutzt worden, und man hat sie alsdann auch mit grofsem Vortheile gegen Wassersuchten und chronische Rheumatismen gebraucht. Vergleiche den Artikel Balneum.

SPIRITUS VULNERARIUS heifst in älteren Pharmakopoeen eine Flüssigkeit, welche bereitet wurde, indem man Alkohol mit aromatischen Kräutern destillirte. Man gebrauchte dieselbe zu Waschungen und Umschlägen auf Contusionen und Ecchymosen; für die Heilung von Wunden ist aber dieser Spiritus wegen seiner reizenden Eigenschaft beinahe gar nicht geeignet.

℞ Hb. Roris marini,
— Millefolii,
— Thymi aa ℔ j,
Spir. Frumenti purif. ℔ xvj,
Destillent ℔ viij.
(Sp. vul. Ph. suecica.)

Die Würtembergische Pharmakopoe enthält unter dem Namen Sp. vuln. acidus eine Bereitung eines ähnlich wirkenden Mittels mit Essig aus vielen aromatischen und adstringirenden Kräutern.

Tr.

SPISSANTIA. S. d. Art.: Incrassantia.

SPLENIUM. S. d. Art.: Compresse.

SPLENOCELE (von σπλήν, die Milz, und κήλη, der Bruch), s. *Hernia lienalis, der Milzbruch*, d. h. derjenige, wobei die Milz im Bruche befindlich ist, was bei der Hernia abdominalis, diaphragmatica und umbilicalis (s. diese Art.) vorzukommen pflegt.

SPLITTERBRUCH (Fractura assularis), ein Bruch, dessen Trennungsfläche kürzere und längere Splitter zeigt. S. d. Art.: Fractura.

SPONDYLARTHROCACE (von σπόνδυλος, der Wirbel,

ἄρθρον, das Gelenk, und κακός, schlecht), *die Arthrocace* (s. diesen Art.) *der Wirbel.*

SPONGIA CERATA, *gewächster Schwamm*, auch *Prefsschwamm* genannt. Flache Meerschwämme werden, nachdem sie vollkommen gereinigt sind, in geschmolzenes gelbes Wachs getaucht und alsdann unter einer Presse kräftig aus- und zusammengedrückt. Nach dem Erkalten werden sie herausgenommen und von dem überflüssigen Wachse gereinigt; sie stellen nunmehr dünne, ziemlich feste Platten dar. Sobald sie warm werden, welches auch bei ihrer Berührung mit dem menschlichen Körper geschieht, schmilzt das Wachs heraus, der Schwamm saugt Flüssigkeit ein, und dehnt sich wieder auf einen beträchtlichen gröfseren Umfang aus. Diese Eigenschaft benutzt man in der Chirurgie, um sowohl natürliche als auch krankhaft gebildete Höhlen und Kanäle allmählich mechanisch zu erweitern, und der Gebrauch des Prefsschwammes ist deshalb sehr allgemein verbreitet. Fisteln und Stricturen werden hauptsächlich damit behandelt. Da die Ausdehnung nur allgemach vor sich geht, so geschieht sie ohne vielen Schmerz, und überwindet selbst einen beträchtlichen Widerstand. Stricturen des Mastdarmes, der Scheide, des Schlundes, der Nasenlöcher, werden oft mit dem entschiedensten Nutzen durch Prefsschwamm behandelt; man befestigt an das der Oeffnung zunächst liegende Ende einen Faden, damit der Schwamm nicht zu weit entschlüpft. Für gröfsere Kanäle bedient man sich der Spongia praeparata (s. d. Art. Spongia pressa), da der gewächste für diese meist zu dünn ist. Fistelöffnungen und Hohlgeschwüre, deren Sitz wegen der Nähe grofser Gefäfse und Nerven, oder der Ausführungsgänge, die Erweiterung durch den Schnitt nicht gestattet, dehnt man mit der Spongia cerata aus. Ueberall mufs man den Umstand beachten, dafs der Abflufs des Secretes oder des Eiters durch das Einlegen des fremden Körpers behindert wird, und dafs dieser zuweilen sich andere Auswege bahnt (vergl. d. Art. Fistula). Bei feinen und langen Kanälen, wie den Speichelgängen und dem Thränenkanale, ist die Darmsaite als Erweiterungsmittel dem Prefsschwamme vorzuziehen. — Man schneidet den Prefsschwamm in Stücke von solcher Form, wie die Weite des Kanales sie

erfordert, bestreicht sie leicht mit Fett, und schiebt sie vorsichtig ein. Man kann sie, wenn der Kranke es verträgt, von 6 bis zu 24 Stunden liegen lassen; immer mit der Beachtung, daſs der Abfluſs des Secretes dadurch verhindert wird. Erregt der Preſsschwamm indessen zu groſse Schmerzen, so muſs er zeitig wieder entfernt werden; man zieht ihn alsdann an dem Faden oder mit einer Pincette oder Kornzange wieder hervor. Es würde sonst eine zu heftige Entzündung die Folge seines Liegenbleibens seyn. Bei Schlieſsmuskeln könnte mitunter das Bestreichen des Schwammes mit einer Opium- oder Belladonnasalbe Schmerz und Krampf besiegen; in der Regel aber muſs der Schwamm über den Sphincter hinaus vorgeschoben werden. — Man bedient sich seiner auch zur Ausführung der künstlichen Frühgeburt, indem man ihn in den Mutterrand einführt. — Kluge benutzt den Preſsschwamm zum Ausziehen der Ligaturfäden bei Unterbindungen, indem er das eine Fadenende um ein auſserhalb der Wunde mit Heftpflaster befestigtes Stück Preſsschwamm aufwickelt.

Tr.

SPONGIA MARINA, *der Meerschwamm, Waschschwamm* ist in der Hand des Wundarztes ein wichtiges Mittel zu mancherlei Handleistungen, und kaum bei irgend einer Operation zu entbehren. Seine Eigenschaft, eine Flüssigkeit einzusaugen, seine Weichheit, Elasticität und Dauerhaftigkeit machen ihn schätzenswerth für chirurgische Zwecke. Um gehörig brauchbar in allen diesen Beziehungen zu seyn, muſs er von ziemlich dichtem Gefüge und zarter Oberfläche gewählt werden, er darf keine Steinchen enthalten, und muſs überhaupt behufs der Reinigung gehörig ausgekocht worden seyn. — Der Meerschwamm dient besser als irgend ein anderer Stoff zum Abwaschen kranker Theile behufs ihrer Reinigung; die Umgebung der Wunden, die bei Operationen vom Blute befleckten Stellen des Körpers, die Verunreinigung, welcher unbehülfliche Kranken bei Verrichtung ihrer Bedürfnisse ausgesetzt sind u. s. w., wird vom Wärter oder Wundarzte am schnellsten und sanftesten mit dem benetzten Schwamme gesäubert; besonders läſst er sich leicht in Höhlen einschieben, um diese zu reinigen. Während der Operation der Staphy-

loraphie reinigt man den von zähem Schleime und Speichel überflutheten Gaumen und Schlundkopf mit kleinen Stückchen Schwamm, die man mit einer Pincette dahin führt. Während der Ausführung der allermeisten Operationen dient der Schwamm dazu, das überfliefsende Blut wegzusaugen, und der Operateur schreitet desto rascher und glücklicher vor, je gewandter sein Gehülfe den blutaufsaugenden Schwamm zu handhaben versteht. In diesem Falle mufs der feuchte, nicht träufelnde Schwamm kurz, aber kräftig auf die blutende Stelle gedrückt werden, damit sie sogleich völlig rein vor dem Auge des Wundarztes liegt. Dagegen darf man Wunden und Geschwüre, besonders aber eiternde Wunden, nicht mit dem Schwamme berühren, um sie des Verbandes wegen zu reinigen; sondern hier dient der Schwamm, um mittelst seiner aus einer geringen Höhe die reinigende Flüssigkeit über die kranke Stelle hinfliefsen zu lassen; man drückt den vollgesogenen Schwamm dergestalt aus, dafs in einem Strome die Flüssigkeit auf die Wunde fällt, während der Theil so gelagert ist, dafs dieselbe bequem in ein untergehaltenes Bekken fliefst. Ein Abwischen wunder und eiternder Flächen mit dem Schwamme ist nicht statthaft; etwa zum Aufsaugen des Eiters darf man ihn in reizlose Hohlgeschwüre, Fisteln oder tiefe eiternde Wunden senken. Bei Augenkrankheiten mit starker, eiterartiger Absonderung ist die Reinigung mit dem Schwamme nächst dem Gebrauche der Spritze von grosser Wichtigkeit; doch darf er die M. conjunctiva nicht berühren. — Behufs der Blutstillung wird der Waschschwamm zuweilen benutzt, um eiskalte Fomentationen zu machen; er wird mit Eiswasser erfüllt auf die blutende Wunde befestigt. Auch zu Fomenten anderer Art, zu einfachen warmen, um eine Blutung zu unterhalten, oder zu arzneistoffigen, ist er anwendbar. Man legt z. B. einen cylindrischen Schwamm mit adstringirenden Mitteln benetzt über Nacht in die Scheide, um einen chronischen Fluor albus zu heilen. — Seine Elasticität wird zur Ausübung eines gelinden Druckes bei Verengerungen und in Höhlen benutzt; indessen wählt man alsdann gewöhnlich den Prefsschwamm. S. d. Art.: Spongia pressa.

Als Verbandmittel gebraucht man den Waschschwamm zur Unterstützung niedergesunkener Theile, z. B. einen Scheiden-

schwamm gegen den Muttervorfall. Bei dem Bauchschnitte und dem Kaiserschnitte werden grofse Waschschwämme zum Zurückhalten der hervordrängenden Gedärme mit dem besten Erfolge angewendet.

Tr.

SPONGIA PRAEPARATA. S. d. folg. Art.

SPONGIA PRESSA s. PRAEPARATA, *der Prefsschwamm*, wird bereitet, indem man von einem gut gereinigten Meerschwamme längliche Stücke schneidet, und sie von einem Ende zum andern mit dünnem Bindfaden fest und dergestalt umwickelt, dafs sie einen sehr geringen Raum in die Breite einnehmen. So umwickelt wird der Prefsschwamm aufbewahrt. Man läfst ihn auch wohl vor der Einwickelung mit einer Lösung von Gummi Arabicum oder Eiweifs tränken (Pharm. Hispan.), damit die Löcher zusammenkleben. Wenn er gebraucht werden soll, wickelt man den Bindfaden erst ab. Seine Anwendung ist dieselbe wie die des gewächsten Schwammes (Spongia cerata), zur Erweiterung natürlicher oder krankhafter Höhlen und Kanäle. Vor dem Einführen mufs das nach der Gestalt der Höhle zugeschnittene Stück Schwamm mit Oel oder Pomade leicht bestrichen werden.

Tr.

SPONGIA USTA s. TOSTA s. CALCINATA, s. *Carbo Spongiae, gebrannter Meerschwamm*, wird bereitet, indem man den groben, wohl gereinigten und in Stücke zerschnittenen Meerschwamm in einem leicht zugedeckten irdenen Gefäfse erhitzt und zu Kohle brennt; diese wird alsdann gepulvert. Der gebrannte Meerschwamm besteht aus thierischer Kohle (derselbe wird von mehreren Autoren zur Pflanzenkohle gerechnet, denn der Meerschwamm steht auf der Grenze zwischen beiden Naturreichen); allein er enthält aufserdem das Jod, ferner Natron, Empyreuma, blausauren Kalk u. s. w. Er soll um so mehr von dem Jod und dem Empyreuma in sich tragen, je schwächer er gebrannt ist, daher man den bräunlich verkohlten am höchsten schätzt.

Da der gebrannte Meerschwamm fast ausschliefslich gegen den Kropf gebraucht wird, so entsteht die Frage: ob er nicht durch die Anwendung des reinen Jod (vergl. diesen Artikel) völlig ersetzt werden kann; denn bekanntlich leistet

das eben genannte Mittel auch für sich gute Dienste gegen dieses Uebel. Indessen bleibt doch der Meerschwamm in dieser Beziehung dem Jod vorzuziehen; nämlich es gelingt auch, mit dem Natrum carbonicum Kröpfe zu heilen, und die thierische Kohle wird ebenfalls in Krankheiten für heilsam gehalten, die in chronischer Vergröfserung und Verdichtung parenchymatöser und den Drüsen ähnlicher Gebilde bestehen. Der Meerschwamm vereinigt also drei für sich zur Beseitigung eines Kropfes brauchbare Bestandtheile, und verdient darum die meiste Berücksichtigung. Ueberdies ist seine dauernde Anwendung wohl durchgehends mit geringeren Schwierigkeiten auszuführen, als wenn man das Jod reicht; obwohl diesem letzteren Mittel bei weitem mehr Unheil zur Last gelegt worden ist, als es wirklich verschuldet haben kann.

Der Kropf verkleinert sich, und schwindet nach dem durch einen oder mehrere Monate fortgesetzten Gebrauche des gebrannten Meerschwammes; seine Wirksamkeit gegen dieses Uebel ist schon seit Jahrhunderten bekannt. Besonders wird seine Heilkraft gerühmt, wenn er langsam verschluckt und erst eine Weile im Munde gehalten wird. Man reicht ihn daher gern in Form der Latwerge oder des Bolus. Es gibt eine grofse Anzahl Formeln, in denen die Schwammkohle, mit andern Stoffen versetzt, verschiedenen Aerzten sich besonders bewährt hat.

Aufserdem ist der gebrannte Meerschwamm in den Skrofeln, der Verschleimung der Gedärme, der Wassersucht, Drüsenverhärtungen und chronischen Hautausschlägen angewendet oder empfohlen worden. In den Skrofeln reicht man ihn nach Rust mit Herba Digitalis und Fenchelölzucker. Diejenigen, welche ihn für thierische Kohle halten, wählen ihn auch gegen den Scirrhus benignus und malignus. Gegen Verhärtung der Magenwände, gegen Heiserkeit und Keuchhusten ist das Mittel in Gebrauch gezogen. Jardine gibt es bei der schmerzhaften Verkrümmung des Rückgrathes.

Auch äufserlich wendet Morand den Meerschwamm gegen den Kropf an; er liefs gleiche Theile desselben, des abgeknisterten Kochsalzes und des Salmiaks auf Baumwolle streuen, diese in Mousselin binden, um den Hals legen, und mit einem schwarzen, seidenen Tuche bedecken.

Die Gabe innerlich ist von $^1/_2$ Scrupel zu $^1/_2$ Drachme einigemal täglich.

℞ Corpon. Spongiae ℥ß,
Magnes. corbon,
Kali nitrici,
Sacchari albi āā ʒij.
M. S. pulv. subtiliss, D. S. Dreimal täglich einen Theelöffel.
(Mead.)

℞ Carbon. Spong.,
Chocolatae pulv.,
Sacch. albi āā ℥ß,
F. l. a. trochisci Nr. 48.
D. S. Dreimal täglich 1 — 2 Stück.

Tr.

SPRENGEL, Kurt, geboren zu Boldekon bei Anclam am 3ten August 1766, von seinem Vater, einem kenntnifsreichen Geistlichen, in den gelehrten Sprachen, selbst in den orientalischen, unterrichtet, setzte seine, mit grofsem Fleifs und Erfolg begonnenen Studien seit 1784 auf der Universität zu Halle fort, wo er sich zuerst der Theologie, dann aber der Medicin widmete. Schon 1787 erwarb er sich durch seine Inauguraldissertation: Rudimenta Nosologiae dynamicae, die Doctorwürde, und beschäftigte sich hierauf noch als Gehülfe des, durch mehrere Schriften bekannten Dr. Daniel mit der Praxis, ward auch einer der thätigsten Mitarbeiter und von 1787 bis 1789 der alleinige Herausgeber der zuerst vom Professor Bertram redigirten »Neuen literarischen Nachrichten für Aerzte, Wundärzte und Naturforscher.« Zugleich trat Sprengel bei der Universität als Docent der gerichtlichen Arzneikunde und Geschichte der Medicin auf, und wurde 1789 aufserordentlicher Professor. Mit grofsem Beifalle trug er seitdem die Geschichte der Medicin, die Semiotik und Pathologie vor, letztere unausgesetzt bis 1817, seit welcher Zeit er überhaupt mehr botanische als medicinische Vorlesungen hielt. 1795 wurde er ordentlicher Professor, und erhielt, nach Ablehnung ehrenvoller Berufungen nach Marburg, Dorpat und Berlin, angemessene Gehaltsverbesserungen. So wurde er der Universität Halle erhalten, welche diesen durch höchst umfassende Gelehrsamkeit, so wie durch ein seltenes

Lehrertalent ausgezeichneten Mann zu ihren ersten Zierden rechnen konnte.

Kurt Sprengel war, was der jetzige Umfang der Wissenschaften kaum einem Andern wieder gestatten dürfte, ein Polyhistor im besten Sinne des Wortes. In allen Fächern des menschlichen Wissens war er bewandert. Alle seine Schriften bezeugen seine umfassende Gelehrsamkeit und grofse Geschicklichkeit in der Bewältigung des Stoffes. Seine Geschichte der Medicin, die Frucht des gründlichsten Studiums der ärztlichen Schriften aller Zeiten, wird trotz einzelner einseitiger Darstellungen und Urtheile stets klassisch bleiben, eben so seine Geschichte der chirurgischen Operationen. Nicht minder sind das Handbuch der Pathologie, die Institutiones medicae u. s. w. aus einer ungewöhnlichen Fülle des Wissens geschöpft. Die Kenntnifs der alten und der meisten neueren gebildeten Sprachen, zu welchen auch die scandinavischen gehörten, kam ihm dabei trefflich zu statten. Selbst das Alter schien seiner Thätigkeit einen höheren Schwung zu verleihen, die er noch als Schriftsteller durch seine Genera plantarum, seine schätzbare Bearbeitung des Dioscorides für die Kühn'sche Sammlung und die neue Ausgabe der Flora halensis bewährte. Mit allgemeiner Achtung ward Sprengel's Name von den Aerzten genannt. Gegen 70 gelehrte Gesellschaften und Akademien des In- und Auslandes hatten sich beeifert, ihn aufzunehmen, die philosophische Facultät zu Halle ihn 1808 honoris causa zum Doctor der Philosophie ernannt, und die Könige von Preufsen, Schweden und den Niederlanden ihn mit dem rothen Adlerorden 3ter Klasse mit der Schleife, mit dem Nordstern- und mit dem Löwenorden beehrt. Seinen Schülern war er stets ein väterlicher Freund und Berather, Hülfsbedürftigen ein liebreicher Wohlthäter. Erst der Schmerz über den Tod seines Sohnes Wilhelm, der rühmlichst die Professur der Chirurgie in Greifswald versah, im Jahre 1828, erschütterte seine Gesundheit, und wiederholte apoplectische Anfälle setzten am 15ten März 1833 seinem Leben ein Ziel, als er im Begriff war, seine Vorlesungen über Geschichte der Medicin und über kryptogamische Gewächse zu beendigen.

Folgendes waren seine, die Heilkunde betreffenden Schrif-

ten, aufser denen er sich auch um die Botanik durch eben so lehrreiche und wichtige Werke verdient machte:

Commentar zu Hippokrates Aphorism. IV. 5. und dessen Begriff vom Exanthem; in Baldinger's neuem Magazin. Bd. VIII. St. 4. 1786. — Specimen inaugurale sistens rudimentorum Nosologiae dynamicorum Prologomena. Halae 1787. 8. — Progr. Quaedam, articulum CXLVII. Constitutionis criminalis Carolinae illustrantia. Ibid. eod. 4. — Beiträge zur Geschichte des Pulses, nebst einer Probe seiner Commentarien über Hippokrates Aphorismen. Leipzig 1787. 8. — Beiträge zur Geschichte des Pulses. Halle 1787. 8. — Rudimenta Nosologiae Dynamicorum. Progr. Halae 1787. 8. — Erläuterung des §. 147. der peinlichen Halsgerichtsordnung Kaiser Karls V., in Pyl's neuem Magazin für die gerichtliche Arzneikunde. Bd. II. St. 4. 1788. — Galen's Fieberlehre. Leipz. 1788. 8. — Sendschreiben über den thierischen Magnetismus; aus dem Schwedischen und Französischen, mit Zusätzen. Halle 1788. 8. — Apologie des Hippokrates und seiner Grundsätze. 1 Thl. Leipzig 1789. 2ter Thl. Ebend. 1792. 8. — Neue literarische Nachrichten für Aerzte, Wundärzte und Naturforscher, aufs Jahr 1788 und 1789. Halle 1789. 8. — Kurze Uebersicht des Kaiserschnittes und chronologische Anzeige der über diese Operation bis 1790 herausgekommenen Schriften, in Pyl's Repertorium für die öffentliche und gerichtliche Arzneiwissenschaft. Bd. II. St. 1. 1790. — Diss. de historia doctrinae medicorum organicae, resp. F. W. ab Eisenhardt. Halae 1790. 8. — Diss. de ulceribus virgae, tentamen historico-chir. Ibid. eod. 8. — Diss. de viribus medicaminum eorumque fatis. Ibid. 1791. 8. — Peter Anton Perenotti di Cigliano von der Lustseuche. Aus dem Italien., mit Zusätzen. Leipzig 1791. 8. — W. Buchan's Hausarzneikunde etc. Nach der 11ten Ausgabe übersetzt, mit Zusätzen. Altenburg 1792. 8. — Diss. historia litis de loco venaesectionis in pleuritide, seculo XVI. inprimis habitae ventilatur, resp. W. Theodor Maschke. Ibid. 1793. 8. — Diss. de signis morborum, quae ex oculorum habitu petuntur, resp. Lebr. Chr. Casp. Fabricius. Halae 1793. 8. — Versuch einer pragmatischen Geschichte der

Arzneikunde. 3 Theile, Ebend. 1792 — 1794. 8. 4ter Thl. 1799. 2te verbesserte Anflage 1801. 5ter Thl. 1803. — 3te umgearbeitete Auflage. 1 — 5ter Thl. 1821 — 1828. Französisch von A. J. L. Jourdan. Paris 1815 — 1820. 9 Bde. 8. — Beantwortung der Frage: Was ist die Geschichte der Arzneikunde, und wozu nützt sie den Aerzten? in Gruner's Almanach für Aerzte auf das Jahr 1784. — Beiträge zur Geschichte der Medicin I. Bd. 1 — 3 St. Halle 1794 — 1796. 8. — Handbuch der Pathologie 1 — 3 Thl. Leipz. 1795 — 1797. 8. 4te Ausgabe. 1815. 3 Bde. 8. — Lepra squamosa, tentamen antiquario-medicum, resp. Ph. H. Bonorden. Hal. 1795. 8. — Robert Jackson über die Fieber in Jamaika; aus dem Englischen übersetzt, mit Anmerkungen und Zusätzen. Leipzig 1796. 8. — C. G. Selle Medicina clinica seu Manuale praxeos medicae. Ex editione septima in Latinum translata. Berol. 1797. 8. — Spec. inaug. de morbo Yaws dicto et de vena medinensi, resp. F. W. Kunsemüller. Hal. 1797. 4. — De Cartesianae Philosophiae efficacia in mutanda artis medicae indole. — Diss. resp. Anton Mohrmann. Hal. 1787. 8. — Medicinae empiricae recentis primordia, Diss. resp. Casp. W. Wilke. Ibid. 1797. 8. — Analecta ad historiam circuitus sanguinis resp. L. Douglas. Ibid. eod. 4. — Annales historicae ad Medicinam Ebraeorum. Diss. resp. Meier Levin. Hal. 1798. 8. — De pilorum varietatibus naturalibus et praeternaturalibus, resp. J. K. Pfaff. Ibid. 1799. 8. — De signis, quae ex linguae habitu petuntur, resp. J. Ch. Benj. Eichner. Ibid. 1799. 8. — Fr. X. Swediauer, von der Lustseuche, übersetzt von Kleffel, mit Anmerk. und Vorrede von K. Sprengel. Berlin 1799. 8. — P. Barthez neue Mechanik der willkürlichen Bewegungen der Menschen und der Thiere. Aus dem Französischen übersetzt. Halle 1800. 8. — Diss. de veterum empiricorum scholae dignitate, resp. K. Jul. Schulze. Hal. 1800. 8. — Kritische Uebersicht des Zustandes der Arzneikunde in dem letzten Jahrzehend. Halle 1801. 8. — Handbuch der Semiotik. Halle 1801. 8. — G. E. Stahl's Theorie der Heilkunde, dargestellt von Wendelin Ruf, mit einer Vorrede von Kurt Sprengel. Halle 1802. 8. — Geschichte der Medicin im Auszuge.

Halle 1804. 8. — Geschichte der Chirurgie. Erster Theil. Geschichte der wichtigsten Operationen. Halle 1805. 8. Zweiter Theil; von Wilhelm Sprengel. Halle 1819. 8. — J. Sinclair's Handbuch der Gesundheit und des langen Lebens; aus dem Englischen in einem freien Auszuge von Kurt Sprengel. Amsterdam 1808. 8. — Institutiones medicae. Tom. 1. 2. Instit. Physiologiae. Tom. 3. Instit. Pathologiae generalis. Tom. 4. Instit. Patholog. specialis. Tom. 5. Inst. pharmacologicae. Tom. 6. P. I. Inst. Therapiae generalis. P. 2. Inst. Medicinae forensis. Lipsiae 1809 — 1816. gr. 8. — F. Chr. Bach's Grundzüge zu einer Pathologie der ansteckenden Krankheiten bei Menschen und Thieren, nebst Anmerk. und Vorrede von K. Sprengel. Halle 1810. 8. — L. Sacco's neue Entdeckungen über die Kuhpocken, die Mauke und die Schafpocken. Aus dem Italienischen von W. Sprengel, mit einer Vorrede von Kurt Sprengel. Leipzig 1812. 8. — Ant. Jos. Testa über die Krankheiten des Herzens. Ein Auszug aus dem Italienischen von K. Sprengel. Erster Theil. Halle 1813. 8. — Th. Bateman's Darstellung der Hautkrankheiten nach Willan's System. Aus dem Englischen von Abr. Hanemann. Mit Vorrede und Anmerk. von K. Sprengel. Mit illum. Kupf. Halle 1815. 8. — J. P. Westring Erf. über die Heilung der Krebsgeschwüre. Aus dem Schwedischen übersetzt mit Zusätzen von K. Sprengel. Halle 1817. 8. — Ueber Plato's Lehre von Geisteszerrüttungen; in Nasse's Zeitschrift für psychische Aerzte, Bd. I. 1818. — Ueber die neuere Anwendung des Goldes als Arzneimittel, im Berliner Jahrb. für Pharmacie, Jahrgang 20 (1819). Genaue botanische Bestimmung zweier Arzneipflanzen. Ebd. Jahrgang 21. Ueber den Baum, der die Pichurienbohnen liefert. Ebend. — Genauere botanische Bestimmung der Pflanzen, welche die Ipecacuanha liefern. Ebend. Jahrg. 22. Ueber die Narden der Alten. Ebendaselbst. Jahrgang 24. — De artis chemicae primordiis. Progr. 1 — 3. Halae 1824. — Literatura medica externa recentior seu enumeratio librorum plerorumque et commentariorum singularium, ad doctrinas medicas facientium, qui extra Germaniam ab anno inde 1750 impressi sunt. Lipsiae 1829. 8. — Pedanii

Dioscoridis de Materia medica Libri V. Ad fidem Codicum manuscriptorum, editionis Aldinae principis usquequaque neglectae et interpretum priscorum textum recensuit, varias addidit lectiones, interpretavit, emendavit, commentario illustravit K. Sprengel (auch unter dem Titel: Medicorum graecorum opera quae extant ed. Kühn. Vol. 25. 26.). Lips. 1829. 1830. 8. — De Homoeopathia. Progr. I. Hal. 1824. Progr. II. 1832. (Deutsch von Ludw. Schragge. Magdeb. 1833. 8.). A.

SPRITZBAD. S. d. Art.: Douche.

SPRITZE. S. d. Art.: Sipho.

SQUAMAE, *Schuppen*, nennt man verdickte, verhärtete Theile der Oberhaut, welche sich mit ihrem Rande von der umgebenden Oberhaut absondern, und trockene, verschieden dicke und harte Blättchen von weiſser, oft silberweiſser, graulicher und manchmal schwärzlicher Farbe darstellen. Sie entstehen durch eine Degeneration der Epidermis, und lösen sich in einem mehr oder minder langen Zeitraume allmählich von der Oberfläche ab, die dann nur mit einem dünnen, glänzenden, rothen Häutchen bedeckt zu seyn pflegt. Man muſs die Schuppen nicht mit den Krusten verwechseln, welche sich durch Vertrocknung von eiteriger oder anderer Feuchtigkeit unter dem Zutritte der äuſseren Luft auf der Oberfläche bilden. Es gibt gewisse, durch jene eigenthümliche Degeneration der Epidermis charakterisirte Krankheiten, aus denen man in den neueren Systemen der Hautkrankheiten eine eigene Ordnung, die der squamösen Affectionen, gebildet hat, zu welcher die Lepra, Psoriasis, Pityriasis und Ichthyosis gerechnet werden.

Blasius.

STAAR, GRAUER. S. d. Art.: Cataracta.

STAAR, GRÜNER. S. d. Art.: Glaucoma.

STAARHÄKCHEN. S. d. Art.: Hamus.

STAARMESSER. S. d. Art.: Culter.

STAARNADEL. S. d. Art.: Acus.

STAAROPERATION. S. d. Art.: Cataracta.

STAAR, SCHWARZER. S. d. Art.: Amaurosis.

STACHELSCHWEINAUSSATZ, *Hystricismus*, *Cerostrosis*, *Hystrix*, *Stachelschweinmenschen*, *stachlichte Menschen*, *Kru-*

Krustenmenschen, the Procupine men, les hommes porc-épics. Man versteht unter diesen zum Theil unpassenden Namen eine sehr seltene, bis jetzt nur in einzelnen Familien, wie es scheint, erbliche, chronische Hautkrankheit, welche der Ichthyosis cornea sehr nahe kommt, und vielleicht nur ein stärkerer Grad derselben ist. Zwar hatte schon Stalpaart van der Wyl [1]) einen ähnlichen Fall abgebildet und beschrieben; allein erst in der Familie Lambert aus Suffolk lernte man das Uebel genauer kennen. Der Erste dieser Familie war in seinem 14ten Jahre von dem Astronomen Machin im Jahre 1731 beobachtet worden, und ist in den Philos. transact. 1731, No. 424, beschrieben. Vier und zwanzig Jahre später untersuchten Edwards [2]) und Baker [3]) denselben Menschen mit einem von ihm gezeugten Sohne, und gaben davon Nachricht. Jedoch sind die Abbildungen, so wie deren Copieen von Seligmann, Wünsch, Schreber und Buffon sehr mangelhaft. Der Stammvater dieser Familie hatte sechs Kinder beiderlei Geschlechts gezeugt, von denen nur die männlichen das Uebel ererbt hatten; alle bis auf den bereits erwähnten Sohn starben früh. Dieser aber heirathete und zeugte 2 Söhne und 7 Töchter, unter denen dasselbe Verhältniſs Statt fand. Diese zwei Brüder der dritten Generation, John Lambert, 22 Jahr alt und verheirathet, so wie Richard Lambert, 13 Jahr, erschienen endlich in Deutschland im Jahre 1802, wo sie Blumenbach, Autenrieth und vor Allen Tilesius einer genauen Untersuchung unterwarfen, und Letzterer eine Monographie mit getreuen Abbildungen lieferte, von denen Voigt in seinem Magazin Bd. IV. eine Copie gab. In Italien beobachtete sie Buniva im Jahre 1809. Einen andern ähnlichen Fall beschrieb noch Brambilla, und ganz neuerlich Schmidt von einem weiblichen Individuum, Namens Francisca Krooes aus Utrecht, 22 Jahr alt, welche seit 1830 in Deutschland gesehen wird.

In der Lambert'schen Familie zeigte sich das Uebel folgender Gestalt: Das Gesicht, die innere Seite der Hände

---

1) Observat. II. p. 374.
2) in Gleaning of nat. hist. Vol. 1. Tab. 212.
3) in den Philos. transact. 1735. Vol. 49. p. 21.

und Fuſssohlen waren natürlich, doch von etwas ungewöhnlicher Röthe. Die Haut des übrigen Körpers, welche in der Ferne beinahe wie ein kurzhaariges grauliches Bärenfell aussah (Autenrieth), war rauh, schrundig und trocken, dabei fast überall mit einem grauen oder schwärzlichen Ueberzuge bedeckt, der ihre kleinen Einschnitte, Linien, Erhabenheiten und Wärzchen vergröſsert, und sich allmählich so dick und wiederholt darauf absetzt, daſs er eine dicke, mit eben so viel vergrösserten Hautwärzchen und Erhabenheiten hervorragende, schwarze Rinde bildet, die durch die mancherlei Bewegungen der Glieder und durch die Ausdehnungen der Haut endlich zerbricht, weil sie mit eintrocknet und spröde wird. Diese Rinde trennt sich dann in eben so viel geborstete Bruchstücke, als Einschnitte und Linien in der unter ihr befindlichen Oberhaut sind. Einige dieser Bruchstücke sind rhomboidisch, andere prismatisch, vier-, fünf- und sechseckig, noch andere conisch, glatt, streifig, rund, abgeschliffen. Die gröſsten waren 4 — 5 Linien lang und etwa 3 Linien breit, am äuſseren Ende gespalten; cylinderartige oder gar hohle Röhrchen, wie Baker angibt, fanden sich nirgends. Daher der Vergleich mit den Stacheln des Stachelschweines durchaus unpassend war. Diejenigen Bruchstücke der Kruste, welche noch einigermaſsen mit Stacheln verglichen werden können, befanden sich auf den faltigen Stellen der Haut, z. B. am Bauch, den Runzeln des Rückens und der Seiten, waren sehr kurz und klein; die längsten, stärksten und härtesten Krusten fanden sich an den Vorderarmen und Oberschenkeln, die feinsten an einzelnen Theilen des Unterleibes. Sie hingen an ihrer Grundfläche nicht zusammen, sondern standen einzeln auf der einfachen, dünnen Schuppenkruste, welche unmittelbar auf der Epidermis festsaſs. Riſs man ein solches Bruchstück aus, so blutete die Stelle. Unter dem Mikroskope zeigte sich die Grundfläche aus kleinen Schuppen bestehend, welche sich mit der Lanzettspitze abheben lieſsen. Auf der Epidermis aber blieb ein weiſses, mehlartiges Zellgewebe zurück, welches noch am Bruche der Schuppe zu sehen war. Die langen und dicken Borken glichen denen auf der Haut des Elephanten. Ihre Farbe schien im Ganzen fast kastanien- oder kaffeebraun; doch war dies mehr auf der Oberfläche der

Fall, denn sonst waren zumal die gröſseren mehr gelblich-grau. Blos äuſserlich untersucht ist die Masse der Krusten nicht so zähe und dick wie Horn, sondern vielmehr kalkartig, rauh und brüchig. Des Nachts und beim Auskleiden fielen solche Schuppen von selbst ab. Die absichtlich ausgerissenen waren jedoch weicher, seifenartiger oder fetter anzufühlen, als die von selbst ausgefallenen. Die chemische Analyse gab Schleim, Fett und erdige Bestandtheile; Schmidt fand, die kohlensaure Kalkerde ausgenommen, dieselben Bestandtheile wie bei den Nägeln und Haaren im gesunden Zustande. Die Haare auf der Haut waren zum Theil in die hornartige Substanz der Krusten eingewachsen. Vorn auf dem Scheitel bildete die Oberhaut, zumal beim ältesten, eine Art von breiter Schwiele, die einigermaſsen den Tophis an den Kameelen ähnelte (Blumenbach). Die Ausdünstung dieser beiden Brüder hatte gar nichts Ungewöhnliches, keinen merklichen Geruch etc.; in groſser Hitze schwitzten sie wie andere Menschen. Im Herbste war das Ansehen der Krustenmenschen ein ganz anderes, weil dann die am längsten stehenden Krusten ausfielen, wodurch auf der Oberhaut ein scheckiges und schabiges Ansehen erzeugt ward. Als beide Brüder so wie auch der Vater die Blattern hatten, verloren sie im letzten Stadium derselben ihre Krusten, die aber bald nachher wieder reproducirt wurden. Uebrigens waren die Individuen alle wohlgewachsen, von athletischer Constitution und als vorzügliche Boxer bekannt. Alle ihre Functionen gingen auſserdem regelmäſsig von Statten, und sie konnten mit Ausnahme des Hautleidens als vollkommen gesunde Menschen gelten.

Die Krankheit besteht offenbar in einem Leiden der Epidermis, und erstreckt sich nicht über diese hinaus. Denn die Krusten liegen überall auf derselben, und sie fehlt nirgends; wohl ist sie aber sehr dick, callös und schrundig. Dem Stammvater war ein Stück Haut mit Zellgewebe und Muskeln an einer der Waden ausgeschnitten, und hier hatte nachher die Haut die normale Farbe und Beschaffenheit für immer (Baker). Tilesius nimmt eine doppelte Ursache der Entstehung der Hautkrusten an: nämlich eine Degeneration der Telgdrüsen, wodurch die Haut zur Sprödigkeit

disponirt wird, Risse und Schrunden bekommt, und eine krankhafte, klebrige Lymphe ergiefst, welche die Epidermis selbst mit zunehmenden Lagen und Schichten überzieht. Derselben Ansicht ist auch Schmidt bei der Beschreibung seines Falles. Nicht ganz mit Unrecht bemerkt jedoch der Recensent des Letzteren [1]), dafs die Schmierbälge gar nicht überall, und bei weitem nicht in so grofser Zahl vorhanden sind, als sie zur Bildung der Krusten fast über den ganzen Körper hin hätten seyn müssen. Aufserdem fehlten die Krusten bei den Kranken gerade da, wo die Schmierbälge am zahlreichsten sind, z. B. im Gesichte. Autenrieth stellte nach seiner damaligen Polaritätstheorie die Hypothese auf, dafs die Krankheit durch ein negermachendes Princip, welche sich durch vorwaltendes Hydrogen kund gibt, erzeugt werde, und sucht mehrere Aehnlichkeiten zwischen den Lamberts und den Negern, selbst im Skelett, z. B. Gesicht- und Fufsbildung, aufzufinden. Er benutzte dazu noch die Aussage der Lamberts, dafs ihr Urgrofsvater aus Nordamerika gekommen sey, und ebenfalls an dem Hautübel gelitten habe, wovon jedoch die älteren Schriftsteller, die den Enkel desselben beschreiben, nichts wissen. Die eigentliche Ursache liegt demnach immer noch im Dunkeln, und die Bemerkungen des van der Wyl und Schmidt, dafs die Mütter beider von ihnen beschriebenen Kranken sich an Fischen versehen hätten, können nichts zur Erklärung beitragen. Gewifs ist, dafs das Uebel sich erst längere oder kürzere Zeit nach der Geburt, nach und nach bei den Kranken ausbildete. Nach Machin bemerkte man 5 oder 6 Wochen nach der Geburt ein Gelb- oder Grauwerden der Haut, und 3 bis 4 Wochen darauf eine Menge kleiner Ausschläge auf dem ganzen Körper, die bald die beschriebene Form annahmen. Die zuletzt und genauer beobachteten Brüder erzählten Autenrieth, dafs sie zuerst Ringe um Genitalien, Nabel und Gelenke einige Wochen nach der Geburt bekommen hätten; auch sollen sich schwärzliche Ringe um die Angen gezeigt haben, die aber später wieder verschwunden seyen. Warum nur das männliche Geschlecht dieser Familie und durchaus

1) Götting. gelehrt. Anzeig. 1831. No. 146 sq.

nicht das weibliche ergriffen wurde, mufs zur Zeit ebenfalls noch Problem bleiben. Dafs es jedoch nicht die weibliche Individualität überhaupt ist, welche dagegen schützt, zeigt das Beispiel Schmidt's.

Gegenstand der Behandlung dürfte das Uebel kaum werden. Obschon mehrfache Versuche der Art gemacht sind, so blieben sie doch alle ohne Erfolg. Schon der Grofsvater der Lamberts hatte zweimal selbst die Salivationskur gebraucht, wobei die Krusten zwar abfielen, sich aber bald wieder und eben so stark erzeugten. Dasselbe beobachtete Brambilla bei dem von ihm beschriebenen Falle. Um die Fortpflanzung des Uebels zu verhindern, soll übrigens den Lamberts das Heirathen durch eine Parlamentsacte untersagt worden seyn!

J. A. von Brambilla, in den Abhandlungen der Joseph. med.-chirurg. Akademie. Bd. I. S. 371.

Blumenbach, in Voigt's Magazin der Naturkunde. Bd. III. S. 687 sq.

Autenrieth, Ebend. Bd. IV. S. 287 sq.

W. G. Tilesius, Ausführliche Beschreibung und Abbildung der beiden sogenannten Stachelschweinmenschen etc. Altenburg 1802. Fol. mit colorirten Kupf.

M. F. Buniva, Particularités les plus remarquables de deux corn-écailleux Anglais, nommés Jean et Richard Lambert, observés à Turin en Févr. et Mars de l'an 1809; in Recueil de l'acad. de Sc. de Turin, Années 1809. 1810. Sc. Phys. et Mathém. p. 364 — 402.

Ch. H. Schmidt, Descriptio Ichthyosis corneae congenitae in virgine observatae. Bremae 1830. Fol. mit 3 illumin. Steindrucktafeln.

Berthold, im medic. Conversationsblatt von Hohnbaum und Jahn. Jahrg. 1831. No. 3.

B.

STÄRKEMEHL. S. d. Art.: Amylum.

STAHL, Georg Ernst, geboren zu Anspach am 22sten October 1660, studirte die Medicin in Jena, unter Anleitung G. W. Wedel's, promovirte daselbst 1684, und fing an, Vorlesungen zu halten. 1687 ward er vom Herzoge von Weimar zum Hofmedicus ernannt, 1694 aber, auf Friedrich Hoffmann's Empfehlung, als zweiter ordentlicher Professor der Medicin nach Halle berufen. Hier lehrte er mit grofsem

Beifalle, bis er sich 1716 als Königl. Leibarzt nach Berlin begab, wo er 1734 starb.

Nicht blos in der Chemie, für welche seine Theorie des Phlogistons bis auf Lavoisier als allgemein gültig anerkannt wurde, sondern auch in der theoretischen und praktischen Heilkunde bildeten Stahl's Lehren und Meinungen eine wichtige Epoche, und ihm gebührt das grofse Verdienst, den zu weit getriebenen Mechanismus und Chemismus der Physiologen und Aerzte seiner Zeit mit Erfolg beschränkt, und die Wirkungen der Naturkräfte zur Erhaltung des gesunden und zur Herstellung des kranken Organismus wieder in ein helleres Licht gestellt zu haben. Gänzlich verwarf er dabei die Annahme materieller Substrate des Lebensprincips und der Naturkräfte. Dagegen trat er auf die Seite derer, welche die Ursache aller Veränderungen im thierischen Körper unter dem allgemeinen Begriffe der Seele zusammenfassen, wie solches gewissermafsen auch schon in Helmont's Lehre vom Archaeus geschehen war.

Hiernach beruhte Stahl's System, welches er das organische, Andere dagegen das psychische nannten, auf den Grundsätzen: dafs die wahre Physiologie in der Entwickelung der Gesetze des Organismus und der Regeln bestehe, nach welchen die Lebensbewegungen erfolgen, dafs die organische Wirksamkeit allein in der Seele gegründet sey, dafs der Körper immer von immateriellen Principien in Bewegung gesetzt werde, dafs die Thätigkeit der Natur der Verderbnifs und Fäulnifs der Säfte zu mächtig entgegenwirke, als dafs aus diesem Grunde (dem die Iatrochemiker die meisten Krankheiten zuschrieben) dergleichen oft entstehen könnten, — dafs dagegen Vollblütigkeit eine der häufigsten Krankheitsursachen sey, welcher die Natur zwar durch kritische Blutflüsse, insonderheit Hämorrhoidalflufs, abzuhelfen strebe, der Arzt jedoch ebenfalls entgegen zu wirken suchen müsse, — dafs Fieber nichts Anderes sey, als die autokratische Bemühung der Natur, um einen die Lebenstheile ergreifenden Stoff zu entfernen, und sich des Ueberflusses an Blut zu entledigen, weshalb auch das Aderlassen die Krisen befördere.

Diesem zu Folge bestand das Heilverfahren Stahl's

hauptsächlich in der Anwendung der Blutentziehungen und der ausleerenden Mittel, wogegen er den incitirenden und roborirenden, insonderheit der China, dem Opium und den martialischen Präparaten und Mineralwässern, abhold war. Heftig und lebhaft vertheidigte Stahl sein von Friedrich Hoffmann, Leibnitz u. A. bestrittenes System. Auch fand dasselbe der Anhänger viele, unter denen die besseren, insonderheit Robert Whytt und Ernst Platner, die streng psychische Theorie zu einem dynamischen Systeme der Medicin umzugestalten suchten.

Stahl verbreitete seine Ansichten in einer grofsen Zahl von Schriften, insonderheit in vielen Inauguraldissertationen. Die wichtigsten waren:

Die Diss. de motu tonico vitali. Jenae 1692. 4. Halae 1702. 4., die Theoria medica vera. Halae 1708. 4. und Negotium otiosum s. sciamachia adversus positiones aliquas fundamentales theoriae verae medicae enervata. Halae 1720. 4. Zur vollständigen Kenntnifs und Würdigung Stahl's und seines Systems gehören folgende neuere Schriften: G. E. Stahl's Theorie der Heilkunde, dargestellt von Wendelin Ruf. Mit einer Vorrede von K. Sprengel. Halle 1802. 8. — G. E. Stahlii Theoria medica vera. Editionem reliquis emendatiorem et vita auctoris auctam curavit Ludov. Choulant. Tom. 1 — 3. Lipsiae 1831 — 1833. 8. — G. E. Stahl's Theorie der Heilkunde. Herausgegeben von Karl Wilhelm Ideler. 3 Theile. Berlin 1831. 1832. 8. — Würdigung der Verdienste Stahl's um die Heilwissenschaft, und Widerlegung der Annahme, dafs Stahl sein Princip von der Cartesischen Philosophie entlehnt habe, von Hartmann in Hufeland's Journal der praktischen Heilkunde 1828. 8tes und 9tes Stück.

Für Chirurgie hat Stahl's Diss. de affectibus oculorum in genere. Halae 1702. 4. einiges Interesse, weil er darin eine verbesserte Schraube zur Compression des erschlafften Thränenkanals angab, und zuerst eine Darmsaite zur Eröffnung der Thränengänge anwandte. Aufserdem schrieb Stahl: De cancro. Halae 1699. 4.; De apostaseos et apostematum Hippocratis differentia. Ibid. 1701. 4.; De scarificatione narium aegyptiaca. Ibid. 1701. 4.; De abscessu s. furunculo.

Ibid. eod. 4.; De fistula lacrymali. Ibid. 1702. 4.; De Medicinae et Chirurgiae perpetuo nexu. Ib. 1705. 4.; De vulnerum lethalitate. Ibid. eod.; De officio medici circa casus chirurgicos. Ibid. 1710. 4.; und De Medicinae chirurgica in genere. Ibid. 1713. 4.

A.

STALPAART van der Wyl, Cornelis, geboren zu Haag 1620, ward daselbst 1642 als besoldeter Stadtarzt angestellt, zeichnete sich als Wundarzt und Geburtshelfer rühmlich aus, und starb 1668. Als Anatom soll er eine neue Injections- und Aufbewahrungsart der Präparate besessen haben. Seine Beobachtungen, welche hauptsächlich für pathologische Anatomie und Chirurgie interessant sind, theilte er mit unter dem Titel: Seltsame Aanmerkingen zo in de genees- als heelkonst. Haag 1686. 8.; übersetzt: Observationum variarum medicarum, anatomicarum et chirurgicarum Centuria prior et posterioris pars prior. Leidae 1687. 8. 1727. 8. 2 Voll.; französisch von Planque. Paris 1758. 12. 2 Voll.

Die erste Centurie enthält merkwürdige Fälle von Kopfverletzungen, insonderheit einen, wo er an einem und demselben Kranken 22 Mal die Trepanation verrichtete, um Extravasate zu entfernen, mit glücklichem Erfolg. Auch war Stalpaart van der Wyl einer der Ersten, der die Trepanation des Brustbeines bei Eiterungen im Mittelfelle anwandte. Das Mediastinum bilde zwar keine eigentliche Höhle hinter dem Brustbeine; der Raum sey aber von so lockerem Zellgewebe angefüllt, dafs dieses bei Extravasaten leicht nachgebe und eine wirkliche Höhle entstehe, wo alsdann die Trepanation nöthig werde. Auch aufs Schienbein applicirte er den Trepan. Gut beschreibt er die Exophthalmie; einen nach den Pocken entstandenen Fall dieser Art heilte er durch erweichende und entzündungswidrige Mittel. Eine grofse, ganz knorpelige Epulis band er mit Eisendraht ab. Eine Ranula, die er drei Mal öffnete, bildete sich immer wieder, bis er solches durch austrocknende und styptische Mittel verhinderte, zum Beweise, dafs das blofse Aufstechen und Entleeren hier unzureichend sey. Die schon von Paracelsus vorgeschlagene Bildung eines künstlichen Afters bei Darmwunden scheint Stalpaart van der Wyl zuerst

bewerkstelligt zu haben. Mit Erfolg legte er bei einer Wunde über dem Darmbeine, aus welcher viel Koth hervordrang, und bei der man zum verletzten Colon nicht gelangen konnte, um die Naht zu verrichten, nach vorläufiger Erweiterung, eine bleierne Röhre ein, aus welcher der Unrath ausfliefsen und durch die man Einspritzungen machen konnte. Sehr richtig bemerkte er, dafs nach der Castration bei Thieren die Blutungen darum weniger gefährlich sind als bei Menschen, weil bei jenen die Samengefäfse freier liegen und sich daher leichter zurückziehen und zusammenschrumpfen können. Auch über kopflose Mifsgeburten, über Bauchschwangerschaft, über Sehnenruptur und Verletzungen der Lymphgefäfse enthält das Werk gute Beobachtungen, aus denen der Verfasser überall lehrreiche Resultate zu ziehen weifs.

A.

STAPES. S. d. Art.: Fascia ad venaesectionem in pede.

STAPHYLOMA (von σταφυλή, die Traube), *das Traubenauge*, dient im Allgemeinen zur Bezeichnung mehrerer wesentlich von einander verschiedener Krankheitszustände des Augapfels, die höchstens darin mit einander übereinkommen, dafs sie eine ungewöhnliche, mehr oder weniger begrenzte Hervorragung einzelner Membranen des Augapfels bilden. Man unterscheidet, als besondere Arten des Staphyloms, das Staphyloma corneae, corporis ciliaris, iridis und scleroticae, von denen im Folgenden die Rede ist.

STAPHYLOMA CORNEAE, *das Hornhautstaphylom*. Man bezeichnet hiermit jede durch Krankheit der Hornhaut bedingte anomale Hervortreibung derselben, und unterscheidet das durchsichtige, Staphyloma corneae pellucidum (s. d. Art.), von dem undurchsichtigen oder wahren Hornhautstaphylom. Mit Recht zählen die meisten Ophthalmologen das letztere nur zu den staphylomatösen Metamorphosen, und schliefsen ersteres hiervon aus.

Das Staphyloma corneae verum s. opacum, das undurchsichtige oder wahre Hornhautstaphylom, besteht in einer abnormen Hervorragung der in ihrem Umfange vergröfserten, getrübten und mit der Regenbogenhaut ver-

wachsenen Hornhaut. Der Form nach theilt man dasselbe in das kugel- und kegelförmige, und unterscheidet bei beiden wieder das partielle und totale.

1) Das kugelförmige Hornhautstaphylom, Staphyloma corneae globosum seu sphaericum (nach Benedict der complicirte Hornhautbruch), ist immer nur eine auf die vordere Augenapfelhälfte beschränkte Krankheit, die in Folge entzündlicher Affectionen des Augapfels sich bildet, während welcher sich in das alienirte Gewebe der Hornhaut eine gröſsere Quantität Lymphe absetzt, die Iris mit der Hornhaut verwächst, und zugleich die Secretion des Humor aqueus mit der Resorption desselben in einem Miſsverhältnisse steht. Dasselbe gibt sich durch die in Folge der Verwachsung der Iris mit der Cornea erzeugte Trübung und anomale Hervorwölbung der letzteren zu erkennen. Ist die Hornhaut nur theilweise mit der Iris verwachsen, alienirt und in Form einer grauweiſsen Kugel vorgetrieben, der übrige Theil beider Häute aber nicht in die krankhafte Metamorphose hineingezogen, so nennt man es ein partielles kugelförmiges Hornhautstaphylom (Staphyloma corneae globosum partiale s. locale s. incompletum), wobei noch ein Rest der vorderen Augenkammer und in der Regel einiges Sehvermögen besteht, sobald die staphylomatöse Geschwulst dem Pupillarrand entweder gar nicht oder nur zum Theil gegenübersteht. Es können mehrere partielle Hervorragungen dieser Art gleichzeitig vorhanden seyn, durch welche alsdann in der Regel die Durchsichtigkeit der Hornhaut und das Sehvermögen gänzlich aufgehoben wird. Die Behauptung Beer's, daſs zur Bildung des Hornhautstaphyloms die Iris in einem solchen Umfange mit der Hornhaut verwachsen seyn müsse, daſs zugleich die Pupille verschlossen und die Communication zwischen beiden Augenkammern aufgehoben sey, wird durch die Erfahrung anderer Ophthalmologen, wonach bei partiellen, sehr prominirenden Hornhautstaphylomen der gröſste Theil der Pupille noch frei gefunden wurde, mithin ein Zusammenhang zwischen beiden Augenkammern bestand, widerlegt. Gewöhnlich kommen die partiellen Staphylome an dem unteren Theile der Hornhaut vor.

Bei dem kugelförmigen totalen Hornhautstaphylom (Staphyloma corneae globosum totale s. completum) dagegen ist die ganze Hornhaut mit der Iris verwachsen, dabei vergröſsert, kugelartig vorgetrieben, getrübt und meistens die Sclerotica um den Hornhautrand bläulich gefärbt, etwas erhaben und das Sehvermögen bis auf die Lichtempfindung aufgehoben.

In der Regel entwickelt sich das kugelförmige Hornhautstaphylom langsam, und nur mit der Fortdauer der Entzündung nimmt auch die staphylomatöse Entartung der Hornhaut an Umfang, Dicke, Festigkeit und Undurchsichtigkeit zu. Es erscheint von blauweiſser oder graublauer Farbe, und nicht selten vorhandene Gefäſsausdehnungen an demselben geben sich als dunkelblaue Flecke, auch als dunkelblaue circumscripte Geschwülste zu erkennen. Anfangs ist es weich, allmählich wird es fester, härter, zuletzt schwielig, pergamentartig; in seltenen Fällen hat man die Hornhaut einem knorpeligen Auswuchs ähnlich gesehen. Sobald die das Staphylom bedingenden ursächlichen, inflammatorischen Erscheinungen aufhören, tritt Stillstand ein, und das Uebel verharrt das ganze Leben hindurch in demselben Zustande, wenn nicht neue entzündliche Reizungen dasselbe wieder anregen. Bei solchen wiederholten Insulten kann das Staphylom einen hohen Grad von Ausbildung gewinnen, die ganze Cornea und Iris so metamorphosirt werden, daſs die Geschwulst einen Zoll und darüber zwischen den Augenlidern vorragt, und durch diese nicht mehr bedeckt wird. Wir sehen alsdann theils durch den mechanischen Reiz, den die Geschwulst auf die Augenlider ausübt, theils durch die Insultation der Wimpern und Augenlidränder und die ungehinderte Einwirkung äuſserer Schädlichkeiten auf den Bulbus, vermehrte Empfindlichkeit, Schmerzen des Auges, fortwährendes Thränenträufeln, Ectropium und entzündliche Zufälle entstehen, und der Kranke kann auch meist dann das gesunde Auge, welches sympathisch mitleidet, nicht gebrauchen. Die Folgen dieser fortdauernden entzündlichen Aufregung sind entweder starke Verdickung der Conjunctiva, varicöse Verbildung derselben, Anfangs oberflächliche Geschwürsbildung auf der Cornea, später tiefer greifende Exulcerationen, die zur gänzlichen Zer-

störung des Auges Gelegenheit geben können. Bei solchen bedeutend ausgebildeten totalen staphylomatösen Geschwülsten wird zuweilen mit der Isis die Linse und der Glaskörper in dieselbe hineingedrängt, wie Scarpa u. A. beobachteten, und selbst kann durch die enorme Ausdehnung der Hornhaut ein Platzen derselben veranlafst werden, wenn letztere sich an einer oder mehreren Stellen so verdünnt, dafs sie dem Andrange der inneren Gebilde nicht mehr zu widerstehen vermag, wobei alsdann vor dem Bersten die Hornhaut an den verdünnten Punkten etwas durchsichtig wird, und der Kranke wieder etwas zu sehen anfängt. Ist der Rifs der Geschwulst nur gering gewesen, so schliefst sich die Hornhautöffnung nach ausgeflossenem Humor aqueus wieder, und das Staphylom erlangt in Kurzem seine frühere Gröfse. Bei gröfseren Oeffnungen aber entleert sich leicht das ganze Auge, collabirt und wird atrophisch; ein Ausgang, der aber häufig durch die Verdickung der Conjunctiva verhindert wird. Bei obwaltenden Dyskrasien entwickelt sich leicht nach der Entleerung eine dyskrasische Augenentzündung, mit Zunahme der Geschwulst des Bulbus, welche, wenn nicht die entsprechenden Hülfsmittel baldigst in Anwendung gesetzt werden, in Scirrhus und Krebs übergehen kann.

2) Das kegelförmige oder zapfenartige Hornhautstaphylom, (St. corneae conicum, Conophthalmus, Kegelauge) will Benedict ausschliefslich mit dem Namen Hornhautstaphylom belegt wissen. Rosas stellt dasselbe als einen Formfehler des ganzen Bulbus auf, wobei nur die Metamorphose der Hornheut am meisten in die Augen falle.

Beschränkt sich jene Entartung der Hornhaut nur auf einen Theil derselben, so stellt sich die Krankheit als partielles conisches Hornhautstaphylom (St. corneae conicum partiale) dar; bildet dagegen die Hervorragung einen die ganze Hornhaut einnehmenden, an seiner Basis breiten, nach vorn zugespitzten Zapfen, so heifst es totales kegelförmiges Hornhautstaphylom, St. c. c. totale.

Die conisch zugespitzte und degenerirte Hornhaut ist nicht blos mit der Iris ganz oder theilweise verwachsen (in welchem letzteren Falle der freie Theil der Hornhaut un-

rein und der der Iris varicös ist), sondern es ist auch die Iris mit der Linsenkapsel fest verbunden. Die Secretion der wässerigen Feuchtigkeit ist aufgehoben, da keine vordere und hintere Augenkammer mehr existirt, der Glaskörper ist entmischt, die Retina alienirt und meist eine allgemeine Varicosität des ganzen Bulbus vorhanden. Gewöhnlich schimmert die Chorioidea durch die Sclerotica durch; letztere erscheint unrein, graublau, und ist dabei ausgedehnt, zuweilen an einzelnen Stellen in dem Grade verdünnt, daſs die varicösen Ciliargefäſse als blaue Geschwülste sich vordrängen. Bei so hoher Entwickelung der Krankheit wird auch der ganze Bulbus bedeutend hart vorgefunden, und jede Lichtperception ist völlig vernichtet. Meistentheils ist die Oberfläche des conischen Hornhautstaphyloms ungleich und gerippt, selten glatt. Die Geschwulst erreicht nie die bedeutende Gröſse des kugelförmigen Staphyloms, nimmt selten an Umfang zu, sondern bleibt in der Regel, nachdem durch die vorausgegangene Entzündung die Metamorphose in den genannten Gebilden vor sich gegangen ist, auf derselben Stufe der Entwickelung stehen, da durch das fehlende Vordrängen des Inhaltes des Bulbus die Vergröſserung nicht befördert wird, weshalb wir auch ein ausgebildetes Staphylom dieser Art selten oder nie platzen sehen. Zuweilen geht es, namentlich bei dyskrasischen Individuen, unter häufig ohne alle äuſsere Veranlassung eintretenden, entzündlichen Erscheinungen und unter andauernden heftigen Schmerzen im Auge und der ganzen entsprechenden Kopfseite, in Fungus haematodes über.

Uebrigens wird die staphylomatöse Hornhaut überhaupt weicher und dicker vorgefunden, wenn die Entartung erst vor Kurzem und bei jugendlichen Individuen entstand, hingegen härter und weniger dick bei inveterirtem Uebel und bei älteren Menschen. Bei allen Hornhautstaphylomen wurde die Hornhaut und selbst die Iris bald verdickt, bald verdünnt, die Iris mit der Hornhaut innig verwachsen, fast eine einzige Haut darstellend, gefunden.

V e r a n l a s s u n g zur Entstehung des Staphyloms geben meistentheils heftige Ophthalmieen, die zerstörend auf die Hornhaut einwirken, und vorzüglich gehört hierher die va-

riolöse, welche früher häufig zu den entstellendsten staphylomatösen Wucherungen führte, welche aber jetzt bei der gröſseren Seltenheit der Menschenpocken, wenigstens bei der jetzt geringeren Bösartigkeit derselben, das fragliche Augenübel seltener erzeugt. Weniger entsteht es nach morbillösen und scarlatinösen Augenentzündungen, häufiger in Folge von Augenblennorrhöen aller Art, der ägyptischen, der Neugeborenen, zuweilen in Folge einer schleichenden hinteren Augapfelentzündung, gewöhnlich rheumatischer oder gichtischer Natur; ferner nach Quetschungen, Geschwüren, überhaupt nach solchen schädlichen, das Auge treffenden, Einflüssen, die eine Störung in der Vegetation der Hornhaut und Iris, oder auch des ganzen Bulbus bedingen.

Hinsichtlich der Ansichten über die Natur und Genesis des Staphyloms finden wir von Celsus an, der zuerst dieser Krankheit Erwähnung thut, bis auf die neuesten Zeiten hin, die verschiedensten, häufig widersprechende Angaben, welche theils in der Verwechslung des in Rede stehenden Krankheitszustandes mit anderen analogen, theils in rein theoretischen, der Erfahrung zuwider laufenden Hypothesen ihre Erklärung finden dürften. Um nur Einiges hier aufzuführen, so sagt Celsus: In dem Auge aber selbst erhebt sich bisweiten die äuſserste Haut, wenn entweder innerlich einige Membranen erschlafft oder zerrissen sind, und es entsteht eine einer Weinbeere ähnliche Geschwulst, weshalb sie die Griechen Staphylom nennen. Galen stimmt theils mit dem Celsus überein, theils rechnet er den Vorfall der Traubenhaut, durch ein Geschwür oder Erosion der Hornhaut entstanden, hierher. Auch Aëtius nimmt 2 Arten des Staphyloms an: die eine Art sey eine bloſse Erhebung oder Hervorragung der Hornhaut, die andere setzt er in Zerreiſsung der Hornhaut und Vorfall der Traubenhaut durch diese, so daſs die Iris als Erhabenheit auf der Hornhaut erscheine; bei der ersten Art sey die Geschwulst weiſslich, bei der zweiten bläulich und schwärzlich. Paulus Aegineta läſst die Geschwulst der Hornhaut nicht anders als mit einem Fehler der Traubenhaut Statt finden, nimmt Proptosis als Genus, und unterscheidet nach dem Grade der Gröſse Myocephalon, Staphylom und Melon, und nennt die Krankheit Helos, wenn eine oder

die andere Art in Callus übergeht. Diese Ansichten wurden in späteren Zeiten theils beibehalten, theils für irrig erklärt. So läſst Plattner nur den Vorfall der Traubenhaut durch die zerschnittene oder zerfressene Hornhaut für ein Staphylom gelten. Gorter begreift nicht allein einen Vorfall der Traubenhaut, sondern auch der Krystalllinse und selbst des Glaskörpers durch die Hornhaut unter dem Namen Staphylom. Woolhouse versteht darunter einen Bruch der Traubenhaut oder die Einklemmung derselben zwischen der zerrissenen Hornhaut oder dem verengerten Rande der hervorgetriebenen Hornhautgeschwulst. Aber auch Letzterer nimmt mit Guillemeau, Pellier und Read eine zweite Art des Staphyloms an, welche blos in einer Hervorragung der erschlafften und ausgedehnten Hornhaut, ohne einen Vorfall der Traubenhaut in deren Höhle oder Sack, besteht. Maître-Jean und St. Yves unterscheiden gleichfalls diese zwei Arten, und Letzterer fügt noch eine dritte hinzu, nämlich die, welche an der harten Haut zum Vorschein kommt.

Die Verwirrung über das Staphylom wurde durch Richter noch vermehrt, der die Ansicht aufstellte und zu beweisen suchte, daſs die mit dem Staphylom behaftete Hornhaut nicht ausgedehnt, sondern durch die zwischen ihren Blättern angehäuften Säfte verdickt sey. Die im gesunden Zustande zarten, nur die feinsten Feuchtigkeiten aufnehmenden Gefäſse der Hornhaut würden durch die Krankheit allmählich so erweitert, daſs gröbere Säfte, selbst das Blut, in sie eintreten könnten, welche Stoffe abgesetzt und zur Bildung des Staphyloms Veranlasung geben. Die kleinen Hügelchen und Knötchen aber, welche sich zuweilen auf der äuſseren Oberfläche des Staphyloms befänden (in welchem Falle man es das traubenförmige Staphylom nenne), müsse man als Auswüchse betrachten, welche von der zu groſsen Menge lymphatischer Feuchtigkeiten, die sich hier angehäuft hätten, entständen. Die unsicheren und schwankenden Begriffe über das Staphylom suchte besonders Beer zu berichtigen, wiewohl auch gegen dessen Ansichten manche erhebliche Zweifel in neuerer Zeit erhoben worden sind. Er nimmt an, daſs das Staphylom nur dann entstehe, wenn in Folge einer Entzündung die Iris mit der Hornhaut verwachse (während die

hintere Oberfläche derselben sich noch in einem ziemlich unverletzten Zustande vorfinde), und durch diese Verwachsung die Aufsaugung des Humor aqueus, welche nach der Ansicht der Physiologen gröſstentheils allein in der vorderen Augenkammer Statt finden soll, gemindert oder ganz aufgehoben werde, die Absonderung aber noch ungestört fortdauere. Durch den Andrang des Humor aqueus gegen die Hornhaut werde diese allmählich ausgedehnt und gehe in eine staphylomatöse Entartung über. Die Ausbildung der letzteren könne dadurch verhütet werden, daſs die die wässerige Feuchtigkeit des Auges absondernden Organe vermöge der Anwendung örtlicher Reizmittel durch Entzündung zur Verwachsung gebracht und so in einen vollkommen unthätigen Zustand versetzt würden. Von mehreren Seiten hat man gegen diese Ansichten eingeworfen, daſs die Aufsaugung der wässerigen Feuchtigkeit erfahrungsgemäſs nicht ausschlieſslich und gröſstentheils in der vorderen, vielmehr in beiden Augenkammern Statt finde, wie dies die Aufsaugung der Exsudation der Iris, der Kapsel- und Linsenreste, des Hypopion u. s. w. bewiesen. Ferner sey die Verwachsung der Iris mit der Hornhaut nicht nothwendige Bedingung zur Bildung des Staphyloms, sondern nur eine zufällige Folge der vorausgegangenen Entzündung, und die darauf oder gleichzeitig eintretende Dislocation der Hornhaut sey hiervon ganz unabhängig; denn häufig werde bei partiellen und totalen Staphylomen die Iris ganz unverändert gefunden, und behaupte, von der entarteten Hornhaut entfernt, ihre normale Stellung und Structur in der Tiefe des Auges, wozu noch komme, daſs die meisten Ophthalmieen, in deren Folge die staphylomatöse Metamorphose des Auges sich bilde, die variolösen, skrofulösen Entzündungen, die Ophthalmoblennorhöen sehr häufig kein entzündliches Leiden der Iris in ihrer Begleitung hätten; daſs dieses vielmehr erst dann eintrete, wenn eine zufällige Durchbohrung der Hornhaut einen Vorfall der Iris veranlasse, der vorgefallene Theil eingeklemmt und der Einwirkung der äuſseren Luft bloſsgestellt sey. Andererseits verwachse sehr häufig die Iris mit der Hornhaut, oder dränge sich an die hintere Oberfläche derselben so an, daſs die vordere Augenkammer völlig aufgehoben und jede Aufsaugung

in-

innerhalb derselben unmöglich würde, und dennoch sey unter diesen Umständen, wenn nur die Hornhaut unverändert geblieben, die Bildung eines Hornhautstaphyloms nicht beobachtet. Aus diesen Umständen meint Benedict schliefsen zu dürfen, dafs Veränderungen der Iris und Störungen in der Aufsaugung der wässerigen Feuchtigkeit an der Entstehung der einzelnen Abarten des Staphyloms nicht den mindesten Antheil hätten, dafs vielmehr lediglich durch die Entartung und Erschlaffung der Hornhaut selbst die Ausbildung derselben vermittelt werde. Bei dem Staphylom nehme allerdings die Quantität des Humor aqueus zu, allein nur in Folge der Ausdehnung der vorderen Augenkammer, wodurch für die wässerige Feuchtigkeit ein gröfserer Raum gewonnen werde. Endlich, meint er, beruhe die durch Erfahrung bestätigte wohlthätige, die Entstehung des Staphyloms verhütende, oder dessen weitere Ausbildung beschränkende Wirkung der äufseren Reizmittel, und namentlich das Einstreichen der Opiumtinctur, nicht darauf, dafs sie die Absonderung der wässerigen Feuchtigkeit aufheben, indem sie die dazu bestimmten Organe zur Verwachsung bringen, sondern dafs sie direct auf die Hornhaut selbst einwirken, die Exulceration, Ausschwitzung und deren Erschlaffung beschränken.

von Walther [1]) nimmt mit Beer als Bedingung zur Entstehung des Staphyloms eine Verwachsung der Regenbogenhaut mit der Hornhaut an. Die staphylomatöse Prominenz sey aber nicht die mechanische Folge des Andranges der wässerigen Feuchtigkeit, sondern des eigenthümlichen Expansionsstrebens, des Substanzwuchers der Hornhaut. Derselben Meinung ist Beck. Jüngken's Ansicht ist, dafs in den meisten Fällen die Staphylombildung auf einer Hypertrophie der verwachsenen Theile beruhe, welche in ihrer primitiven Gestalt zu bestehen aufgehört, und sich in einen niedrigeren Zellstoff zurückgebildet hätten, der durch Wucherung Veranlassung zum Staphylom gebe. In selteneren Fällen liege der Staphylombildung eine Ectasie zu Grunde.

Mit Uebergehung anderer Meinungen leuchtet aus diesen

---

1) Abhandlungen aus dem Gebiete der praktischen Medicin u. s. w., Bd. I. S. 80. Landshut 1810.

Andeutungen ein, daſs die Acten über die Natur und Genesis des Staphyloms noch bei weitem nicht geschlossen sind, und daſs uns immer noch eine auf Erfahrung basirte, von allem Auſserwesentlichen entkleidete Untersuchung desselben fehlt. Eine aufmerksame, namentlich auf das Ursächliche und den Gang der Krankheit gestützte Beobachtung weiset nach, daſs die Staphylombildung hauptsächlich auf folgende, die verschiedenen Arten des Staphyloms bedingende, in prognostischer und therapeutischer Hinsicht wichtige Weisen zu Stande kommt: Befallen Ophthalmoblennorrhöen, als die gewöhnlicheren Ursachen des Staphyloms, die vordere Fläche des Bulbus, so sehen wir häufig in Folge derselben die Hornhaut von einem oberflächlichen Exulcerationsprocesse, entweder in einem beschränkten Theile derselben oder in ihrem ganzen Umfange, ergriffen. Nach und nach werden die vorderen Lamellen der Hornhaut zerstört, was häufig, da der Eiterungsproceſs nicht gleichmäſsig fortschreitet, bis zur gänzlichen Durchbohrung der Hornhaut an einer einzelnen kleinen Stelle geschieht, worauf die wässerige Feuchtigkeit Anfangs allmählich, mit der Zunahme der Hornhautöffnung aber stärker ausflieſst, ohne sobald wieder ersetzt werden zu können. Die nothwendige Folge hiervon ist, daſs die Regenbogenhaut, theils durch den Andrang der hinter ihr gelegenen Theile, theils durch die Wirkung der Augenmuskeln, gegen die innere, entzündete, meist aufgelockerte Hornhautoberfläche vorgedrängt wird, und zwar gleichförmig, ohne einen Prolapsus zu bilden. Bei der fortdauernden und selbst sich steigernden Entzündung der Hornhaut nun, und bei diesen die Iris nothwendiger Weise mehr oder weniger insultirenden Verhältnissen entzündet sich letztere ebenfalls an ihrer vorderen Oberfläche, drängt sich immer mehr gegen die Hornhaut, und geht endlich mit derselben eine vollständige Verwachsung ein, wodurch die vordere Augenkammer und die in derselben Statt findende Secretion der wässerigen Feuchtigkeit gänzlich aufgehoben wird. Die verdünnte, wenig Widerstand leistende, in ihrer Textur veränderte Hornhaut gibt endlich dem Andrange der inneren Theile nach, wird, wofern nicht durch den fortschreitenden Exulcerationsproceſs ein Entleeren des Bulbus und Colliquation desselben eintritt,

gleichzeitig mit der Iris kugelförmig vorgetrieben, und hiermit sind die Bedingungen zur Entstehung des Staphyloma sphaericum totale gegeben. Nach abgelaufenem Krankheitsprocesse gelangt, durch die Kunst oder Naturthätigkeit, die kleine Hornhautöffnung zur Vernarbung, und es bleibt an der kranken Stelle eine weifse aschgraue, perlmutterähnliche, mehr oder weniger ausgebreitete Verdunkelung der Hornhaut zurück.

Anders ist, unter übrigens gleichen ursächlichen Verhältnissen, der Vorgang bei der Bildung des Staphyloma globosum partiale, zu welcher eine gleich Anfangs gröfsere Hornhautöffnung, ein im Verhältnisse zur Secretion weit schnellerer Abflufs der wässerigen Feuchtigkeit und ein hierdurch bedingter Prolapsus iridis nothwendig wird. Der durch die Hornhautöffnung vorgefallene Iristheil wird eingeklemmt, entzündet sich und verwächst mit den Rändern der Oeffnung in der Hornhaut, während der übrige, nicht prolabirte, gespannte Theil der Iris von der Hornhaut entfernt bleibt. Nach beendigtem Krankheitsprocesse wird die vorragende Irispartie abgestofsen, und das Zurückgebliebene, mit der Hornhaut innig Verwachsene mit einer weifslichen, nach und nach fester werdenden, exsudirten Masse bedeckt, worauf nach Mafsgabe des Umfanges des Irisvorfalles und der Hornhautöffnung eine bald gröfsere, bald kleinere, weifslich-bläuliche, mit schwarzen Punkten und Streifen durchzogene, beschränkte Hornhautgeschwulst, eben das Staphyloma globosum partiale, zurückbleibt.

Das Staphyloma totale conicum sehen wir einerseits sich entwickeln, wenn der vorerwähnte Krankheits-, namentlich Entzündungszustand nicht allein fortdauert, sondern auch auf das Linsensystem übergeht, und in Folge desselben die Linsenkapsel mit der hinteren Fläche der Regenbogenhaut verwächst. Vorzugsweise hierdurch, aber auch, weil die Pupille in Folge der nach der Iritis eingetretenen Exsudation verschlossen ist, wird bei der Fortdauer des Exulcerationsprocesses der Hornhaut ein Vorstürzen des Glaskörpers und der Linse, und ein Entleeren des Augapfels verhindert, nichts desto weniger aber durch die Wirkung der Augenmuskeln, und die verminderte oder aufgehobene Resi-

stenz der Hornhaut ein Vortreten der Iris sammt den mit ihr verwachsenen Theilen gegen die Hornhaut, und eine Verwachsung jener mit dieser, sey es in einem beschränkten Theile oder in ihrem ganzen Umfange, wodurch im ersteren Falle das St. conicum partiale, im letzteren das St. c. totale entsteht, herbeigeführt. Später bedeckt sich ebenfalls die kegelförmige Hervortreibung des Bulbus mit Granulationen und vernarbt mit der Zeit.

Andererseits sehen wir das Staphyloma conicum totale, wiewohl seltener, in Folge von bedeutenden Entzündungszuständen, die unter den heftigsten Erscheinungen nicht allein die vordere Oberfläche des Bulbus, sondern gleichzeitig die Hornhaut und Iris befallen, wobei letztere in ihrem ganzen Umfange sich aufwulstet, mit der Linsenkapsel verwächst, die Pupille sich schliefst, und die getrübte Hornhaut, sowohl nach aufsen als nach innen, aufschwillt, die Secretion der wässerigen Feuchtigkeit aufgehoben, beide Häute einander genähert, in Berührung gebracht werden und verwachsen; oder die Entzündung geht in Exulceration der Hornhaut über, und diese wird durchbrochen. In beiden Fällen wird wieder durch die Thätigkeit der Augenmuskeln und im letzteren durch den Andrang der inneren Gebilde gegen die in ihrer Integrität verletzte Hornhaut, die mit der Linsenkapsel verwachsene Iris kegelförmig vorgetrieben, und die Bildung des Staphyloma conicum gesetzt, wofern nicht durch die fortschreitende Entzündung und eine um sich greifende Exulceration der Bulbus gänzlich zerstört wird.

Die Prognose bei dem Staphylom ist im Allgemeinen ungünstig. Das partielle, welches die Pupille ganz oder zum Theil frei läfst, und nicht bedeutend hervorsteht, gestattet zwar noch bei einem übrigens unverletzten Auge das Gesicht, und kann unter zweckmäfsiger Behandlung in seinem Fortschreiten aufgehalten, selbst in dem Grade rückgängig gemacht werden, dafs das Sehvermögen wenig oder gar nicht beeinträchtigt wird, oder gibt, sobald noch ein hinreichender Theil der Iris und Hornhaut frei ist, die Anzeige zur Verrichtung der künstlichen Pupillenbildung, wenn der übrige Zustand des Auges diese mit Hoffnung eines günstigen Erfolges zu verrichten erlaubt. Allein bei einem eini-

germaſsen bedeutenden Hervorragen desselben entwickeln sich leicht die oben erwähnten krankhaften Zustände des Bulbus und der Augenlider, wodurch dann der noch gesunde Hornhauttheil in die Sphäre des Erkrankens gezogen und durch Zunahme der staphylomatösen Entartung das Sehvermögen gänzlich vernichtet werden kann. Das Totalstaphylom, welches übrigens, abgesehen von der widrigen Deformität, nicht die geringste Hoffnung zur Wiederherstellung des Sehvermögens gibt, kann, wenn es nicht einen bedeutenden Grad der Ausbildung erlangt hat, und hierdurch secundär nachtheilig, selbst gefährlich wird, das ganze Leben hindurch ohne Nachtheil bestehen. Leider aber führt jedes groſse Hornhautstaphylom durch seine Folgen, und namentlich bei beträchtlicher Varicosität und Entartung der inneren Gebilde des Auges, wie dies in der Regel bei dem St. conicum der Fall ist, und weshalb auch dieses eine ungleich ungünstigere Prognose, als das St. globosum gestattet, nur zu häufig zur Zerstörung des Auges, und gefährdet selbst zuweilen das Leben des Kranken, indem unter den obwaltenden Verhältnissen anscheinend unbedeutende Verletzungen des Auges zu den heftigsten und bösartigsten Ophthalmieen Veranlassung geben, die eine Besorgniſs der scirrhösen Entartung des Bulbus mit sich führen. Es bleibt alsdann nur noch die Beseitigung des Staphyloms auf operativem Wege, wenn nicht die totale Exstirpation des Bulbus, übrig.

Die Behandlung des Staphyloms richtet sich danach, ob mit demselben noch entzündliche Zufälle am Auge vorhanden sind oder nicht. Im ersteren Falle sind Mäſsigung des Lichts, Beschatten des Auges und die entsprechenden entzündungswidrigen Mittel zunächst in Anwendung zu ziehen, und alsdann wird die Behandlung bei dem partiellen und totalen kugelförmigen, so wie auch beim kegelförmigen, verschieden ausfallen.

Bei dem partiellen kugelförmigen Staphylom handelt es sich um die Erfüllung zweier Indicationen: einmal, dem weiteren Fortschreiten desselben Einhalt zu thun, und dann, das Sehvermögen wo möglich wieder herzustellen. Der ersten Anzeige Genüge zu leisten, empfiehlt man die topische Anwendung adstringirender, reizender und ätzender Mittel;

diese in der Absicht, dem anomalen Vegetationsprocesse durch Vernichtung der Zufuhrwege, sobald Wucherung Statt findet, zu hemmen; jene, wo ein atonischer Zustand der Hornhaut das Staphylom begründet, um eine gröſsere Plasticität in dem erkrankten Theile, eine stärkere Resistenz gegen den Andrang der inneren Gebilde des Auges herbeizuführen.

Vor Kurzem erst entstandene und noch weiche Staphylome weichen zuweilen der fortgesetzten Anwendung von eiskalten Umschlägen über das Auge. Unter den adstringirenden Mitteln, die man am besten in der Form eines Augenwassers anwendet, werden besonders empfohlen: Zinkvitriol (Glaser), Kupfervitriol (Beer), Lapis divinus, Aqua Goulardi (Benedict), mit etwas Tinct. Opii crocata in einem schleimigen Vehikel; überdies der rohe Alaun, Eisenvitriol, eine schwache Solution des Höllensteins, der frisch ausgepreſste Saft des Symphyt. offic. (Mauchart). Unter den reizenden Mitteln hat die Opiumtinctur den meisten Ruf sich erworben, mit welcher man die staphylomatöse Stelle der Hornhaut bepinselt. Unter den Aetzmitteln stehen oben an: das Acidum muriaticum concentratum, das Butyrum Antimonii. Mit der Spitze eines feinen, mit diesen Mitteln imprägnirten Miniaturpinsels betupft man den erhabensten mittleren Theil des Staphyloms, bis sich eine kleine weiſse Brandkruste bildet, über die man sogleich mit einem gröſseren, in Milch getauchten Pinsel wegwischt, zur Verhütung der weiteren Ausbreitung und der nachtheiligen Einwirkung des Aetzmittels auf die Umgegend. Nach vorübergegangener Entzündung und abgefallener Brandkruste wird das Mittel wiederholt und bis zur Verbesserung des Sehvermögens und zur gänzlichen Entfernung des Uebels fortgesetzt. Bei hartnäkkig den angegebenen Mitteln widerstehendem Staphylom wird mittelst eines zugespitzten Stückes Höllenstein dasselbe unter den angegebenen Cautelen betupſt.

Ist auf diese oder jene Weise der Zweck mehr oder weniger erreicht, so entspricht man, wenn es die Umstände gestatten, der zweiten Indication, nämlich der Wiederherstellung des Gesichts, wo die Pupille ganz mit der Hornhaut verwachsen ist, oder der noch übrige Theil derselben durch eine unheilbare Hornhauttrübung bedeckt wird, durch die

Etablirung einer künstlichen Pupille, welche, im Falle noch ein Theil der natürlichen Pupille frei ist, durch Iridectomie geschieht.

Mehrere neuere Ophthalmologen jedoch sprechen aus nicht so ganz von der Hand zu weisenden Gründen bei grofsen und ausgebildeten Hornhautstaphylomen jener Behandlungsweise durch Aetzmittel nicht das Wort, indem nicht nur nicht immer der beabsichtigte Zweck dadurch erreicht, sondern nicht selten sogar die Application der Aetzmittel mit Nachtheil, selbst mit Gefahr verknüpft ist. Man sah häufig, selbst bei dem behutsamsten Gebrauche derselben, die früher noch freie Pupille durch exsudirte Lymphe sich schliefsen, das Staphylom stärker zunehmen, den gefährlichen Ausgang desselben sich beschleunigen, und die überdies für den Kranken höchst beschwerliche und empfindliche Kur in den günstigen Fällen erst nach geraumer Zeit gelingen. Daher Einige, namentlich Rosas, diese Behandlungsweise aufgegeben, und auf einem entsprechenderen Wege den beabsichtigten Zweck zu erreichen behaupten, nämlich durch wiederholtes Einschneiden der Cornea an dem der kranken Stelle entsprechenden Rande derselben, wodurch einerseits die angehäufte wässerige Feuchtigkeit entleert, andererseits durch die in Folge des traumatischen Eingriffes eintretende Entzündung eine Vernichtung eines Theiles der Quelle des Humor aqueus, wie auch der Ernährungsgefäfse der Hornhaut, bewirkt, mithin die weitere Entwickelung des staphylomatösen Leidens beschränkt oder gänzlich aufgehoben werde.

Beim totalen kugelförmigen Staphylom ist dieselbe Behandlung einzuleiten, und wenn man auf diesem pharmaceutischen Wege nicht zum erwünschten Ziele gelangt, läfst man es entweder unberührt, oder, wenn der Kranke wegen der Deformität die Entfernung desselben wünscht, oder dasselbe wegen seines bedeutenden Umfanges von den Augenlidern nicht bedeckt werden kann, die lästigsten andauernden Beschwerden verursacht, und die Besorgnifs einer scirrhösen Entartung des Bulbus mit sich führt, ist die Entfernung desselben auf operativem Wege, und zwar am besten durch den Schnitt, angezeigt. Dasselbe gilt von dem kegelförmigen, sowohl partiellen als totalen Hornhaut-

staphylom; beide sind, so lange sie keine Gefahr drohen, unberührt zu lassen, im entgegengesetzten Falle ist ein akiurgisches Einwirken, je nach dem Umfange des Krankheitszustandes, die theilweise, totale Abtragung der Hornhaut, bisweilen die partielle oder selbst die totale Exstirpation des Bulbus oculi indicirt, zu welchen beiden letzteren Eingriffen man jedoch nur im höchsten Nothfalle, namentlich bei sehr grofsen kugelförmigen, bei stärker ausgebildeten kegelförmigen Staphylomen, mit bedeutender Varicosität des Ciliarkörpers oder des ganzen Auges, schreitet, da ein mäfsiger Augenstumpf für die künftige Einsetzung eines künstlichen Auges von Wichtigkeit ist, und sie weit schmerzhafter und verwundender als die blofse Abtragung des Staphyloms sind.

Die Operation des Staphyloms (Operatio s. Exstirpatio staphylomatis) wurde seit Celsus, der zuerst der Heilung des Hornhautstaphyloms auf operativem Wege Erwähnung thut, und zwar die Unterbindung und partielle Ausschneidung desselben empfiehlt, auf verschiedene Weise ausgeübt, indem sich im Verlaufe der Zeit die Application der Aetzmittel, Compression, Punction, Incision, die partielle und totale Exstirpation hinzugesellten, Methoden, die, mit Ausnahme der unter den oben angeführten Verhältnissen auszuübenden Operation durch den Schnitt, gröfstentheils als unzureichend, ja selbst schädlich und gefährlich nur noch einen geschichtlichen Werth haben. Was zunächst

1) die Aetzmittel betrifft, so empfahl sie zuerst Dioscorides, der den Cantharidensaft anwandte. Janin empfiehlt die wiederholte Application einer Solutio Lapidis infernalis, oder bepinselt alle 2 — 3 Tage partielle Staphylome mit der Spiefsglanzbutter. Günz und Richter wandten ebenfalls letztere an, oder betupften das Staphylom, selbst an mehreren Stellen, mit einem zugespitzten Stückchen Höllenstein, oder brachten ein kleines Körnchen Höllenstein mittelst eines angefeuchteten Miniaturpinsels auf einen kleinen oberflächlichen Kreuzschnitt in der Hornhaut, und legten so nach und nach mehrere künstliche Geschwürchen auf der letzteren an. Auch wandte Richter statt der Spiefsglanz-

butter eine starke Auflösung des Aetzsteins an. Delarue verband eine leichte Compression mit dem Aetzen, und von Andern wurde die concentrirte Salpeter- und Salzsäure zum Aetzen benutzt.

2) Das Einziehen eines Haarseils wurde von Pellier Quengsy zuerst versucht. Man soll nach ihm mit einer flach gebogenen, zweischneidigen, hinter der Spitze geöhrten und gestielten Nadel von oben nach unten durch die Hornhaut einen Faden ziehen, der bis zur Versiegung der Absonderung der wässerigen Feuchtigkeit liegen bleiben soll. Delarue, Vetch, Beck u. A. reden diesem Verfahren das Wort.

3) Die Unterbindung übte Celsus, indem er mit einer Nadel einen doppelten Faden durch die Basis der staphylomatösen Geschwulst führte, und je zwei Enden desselben nach oben und unten zusammenknüpfte. Aëtius unterband ebenfalls Staphylome mit dünnem Stiele, zur Verhütung des Ausflusses der Augenfeuchtigkeiten, schnitt aber nachträglich die über der Ligatur gelegenen Partieen weg. Das leztere Verfahren befolgte auch Richter bei hohlen partiellen Staphylomen.

4) Die Compression übte Woolhouse durch das sogenannte Emboitement, indem er eine ausgehöhlte Metall- oder Hornplatte, welche inwendig mit einer austrocknenden Salbe bestrichen war, unter die Augenlider schob. Mauchart wandte zu diesem Behufe graduirte Compressen an, und Platner ein besonderes Instrument. In Frankreich wird noch häufig der Druck zur Beseitigung der staphylomatösen Wucherungen angewendet.

5) Die Punction wurde von Mehreren, Richter, Mohrenheim, Else, Wardrop u. A., ausgeübt. Demours empfiehlt nach derselben einen comprimirenden Verband anzulegen.

6) Die Incision machte Woolhouse, indem er die Hornhaut mit einem krummen Scalpell durch einen grofsen Kreuzschnitt spaltete, das Auge entleerte, und am folgenden Tage die Ecken der 4 Lappen abschnitt, damit in der Mitte eine Fistel zum beständigen Abfliefsen des Humor aqueus zurückbliebe. Richter vollführte blos den Kreuzschnitt,

ohne die dadurch gebildeten Lappen wegzuschneiden. Auch Demours will das Staphylom durch einen Kreuzschnitt spalten. Heuermann schnitt die Hornhaut der Länge nach ein, in der Absicht, den Humor aqueus zu entleeren, und durch die nachher entstehende Narbe die Hornhaut fester und geeigneter zu machen, dem Andrange des Humor aqueus zu widerstehen. Rosas sah, wie schon oben erwähnt wurde, von der Incision die günstigsten Ergebnisse.

7) Die Excision des Staphyloms zerfällt in die partielle und totale.

a) Die partielle Abtragung wurde von Celsus zuerst vollzogen. Er räth aus der Spitze des Staphyloms ein linsengrofses Stück auszuschneiden und nachher in die Wundstelle Spodium und Cadmia einzureiben. Paré und Mohrenheim nehmen dies Verfahren in Schutz, und in neuerer Zeit machte Scarpa wieder auf die Zweckmäfsigkeit desselben aufmerksam. Letzterer sticht, $1^1/_2$ — 2 Linien von der Spitze des Staphyloms entfernt, ein Staarmesser von aufsen nach innen durch dasselbe, bildet zuerst einen kleinen Lappen, indem er das Messer mit nach unten gerichteter Schneide durchführt, fafst dann den Lappen mit einer Pincette, wendet die Schneide des Messers nach aufwärts, und trägt den Lappen ab, so dafs ein rundes Stück von 3 — 4 Linien Durchmesser entfernt wird. Die Linse und ein Theil des Glaskörpers fallt gewöhnlich aus, und nach 14 Tagen zieht sich die Wunde zusammen und vernarbt. Dieser Methode treten Flajani, Langenbeck und Weinhold bei. Demours macht bei nur wenig hervorragenden Staphylomen durch ihren unteren Theil einen halbkreisförmigen Schnitt, und trennt mit der Scheere einen schmalen Streifen vom Rande des Lappens ab, um eine künstliche Fistel behufs der allmählichen Entleerung des Augapfels zu bilden.

b) Die totale Excision der staphylomatösen Hornhaut schlug wahrscheinlich zuerst St. Yves vor. Er zog das Staphylom, das partielle sowohl als totale, mit einer durchgeführten Fadenschlinge an, machte mit einem Scalpell an der Basis einen Einschnitt und trug es mit der Scheere dann vollends ab. Mauchart nahm mit einem krummen Messer die ganze Hornhaut weg; Heuermann mit einer gekrümm-

ten Scheere, die er, nach vorgängiger Eröffnung des unteren Hornhautrandes mit einer Lanzette, in das Auge einbrachte. Uylhorn und Günz entfernten die Hornhaut nicht nur, sondern selbst einen Theil der Sclerotica. Beer bildete mit seinem Staphylommesser, das er wie ein Staarmesser einführte, einen $^2/_3$ des Hornhautrandes einnehmenden Lappen, den er mit einer breiten Pincette faſste und mit der Daviel'schen Scheere abtrug. Für die totale Abtragung des Staphyloms stimmen Zang, Rust, v. Gräfe, Benedict, Jüngken, Rosas und die meisten neueren Ophthalmologen unter den dieselbe indicirenden Verhältnissen.

Ueber den Werth dieser verschiedenen Verfahrungsweisen hat eine vielseitige Erfahrung bereits entschieden, und die meisten sind als unbrauchbar verlassen, da die Ausrottung mit dem Messer ungleich schneller und sicherer zu dem gewünschten Ziele führt. Die Application der Aetzmittel ist aus den oben angegebenen Gründen miſslich, das Einziehen des Haarseils wegen der mit demselben verknüpften anhaltenden Reizung, eben so die Unterbindung wegen der nicht minder gefährlichen, oft heftigen und leicht zur gänzlichen Zerstörung des Augapfels führenden nachfolgenden Entzündung mit Gefahr verknüpft. Aus demselben Grunde ist auch die Compression, wodurch schwerlich wohl jemals ein Staphylom geheilt wurde, zu verwerfen. Die Punction hat nur einen momentanen, palliativen Werth. Für den Nutzen der wiederholten Incision, mit der Lanzette oder einem Staarmesser ausgeführt, sprechen einige günstige Beobachtungen, und wiewohl der ihr gemachte Vorwurf, daſs der Einschnitt sehr bald wieder verheile, auch der Wiederersatz der wässerigen Feuchtigkeit bald wieder geschehe, gegründet ist, so kommt doch dabei die nach der wiederholten traumatischen Verletzung eintretende Entzündung in Anschlag, die wohl geeignet scheint, den Heerd der Absonderung des Humor aqueus zu vernichten, die Gefäſse der Hornhaut zu obliteriren, und mithin die Hauptnahrungsquellen für die Wucherung des Staphyloms abzuschneiden. Aus diesem ergibt sich, daſs die Excision, und zwar die totale, für die Mehrzahl der Fälle die am meisten entsprechende Methode bleiben wird.

Bei letzterer Operationsmethode ist zwar an eine Wiederherstellung des Gesichts nicht zu denken, selbst wenn noch, wie dies bei dem totalen kugelförmigen Hornhautstaphylom der Fall zu seyn pflegt, einige Lichtperception übrig geblieben ist; sie ist ferner höchst schmerzhaft, wenn auch ohne Gefahr, denn die zuweilen sich einstellende, bedeutende Blutung, namentlich bei den mit varicösen Gefäſsen durchwehten Staphylomen, hört in der Regel entweder bald von selbst auf, oder weicht der Anwendung kalter Umschläge. Leider aber bleibt sie unter den indicirenden Verhältnissen das letzte, nicht zu umgehende Mittel. Um den beabsichtigten Zweck auf eine möglichst vollständige und sichere Weise zu erreichen, ist es zunächst durchaus erforderlich, so viel als möglich von der metamorphosirten Hornhaut zu entfernen, da die Abtragung eines kleinen Stücks der Hornhaut deshalb ohne Nutzen ist, weil sich die Wunde leicht wieder schlieſst und das Staphylom von neuem zu wuchern beginnt, oder wenn auch dies nicht der Fall ist, der Augapfel doch zu groſs seyn würde, um den Gebrauch eines künstlichen Auges zu gestatten, da bekanntlich der Kranke nur dann dieses ohne Beschwerden zu tragen vermag, wenn zwischen dem Bulbus und dem künstlichen Auge keine Berührung Statt findet, und er dasselbe frei unter den Augenlidern zu bewegen im Stande ist. Daher auch der durch die Operation meist gesetzte Verlust der Linse und eines Theiles des Glaskörpers, um gerade den Augapfel hinreichend zu jenem Behufe zu verkleinern, nicht nur nicht nachtheilig, sondern sogar zweckentsprechend ist. Ueberdies ist die gänzliche Abtragung der degenerirten Hornhaut bis zum Rande der Sclerotica auch deshalb von Nutzen, um vermittelst der durch die Verwundung gesetzten Entzündung eine Vernichtung der Secretionsquellen der wässerigen Feuchtigkeit zu erzielen, da die Ansammlung der letzteren nach der Operation leicht wieder zum Hervordrängen der weichen und nachgiebigen Narbe und zu neuen Wucherungen Anlaſs geben kann. Wird die Operation nicht gestattet, so bleibt weiter nichts, als eine palliative Behandlung übrig, die bei der Unzulänglichkeit anderweitiger Mittel am besten, besonders zur Linderung

der Schmerzen, durch die Punctio oder Incisio corneae ausgeübt wird.

Zur Ausführung der Operation gebraucht man:

1) einen Augenlidhalter (von Pellier) zum Eröffnen des oberen Augenlides;

2) ein Beer'sches oder auch jedes andere zweckmäſsige Staarmesser (bei groſsen Hornhautstaphylomen Beer's Staphylommesser); Siebold's zweischneidiges Messer. Demours empfiehlt sein Ophthalmotom, ein in seiner Construction mit dem Guerin'schen Augenschnäpper übereinkommendes, gefährliches und nutzloses Instrument, das weniger Schmerzen machen soll;

3) eine anatomische oder starke Augenpincette und einen spitzen Haken (Arterienhaken);

4) eine Augenscheere (Daviel's oder eine kleine Cooper'sche);

5) einen Schwamm, kaltes Wasser, einige Pflasterstreifen und eine Augenbinde.

Gehülfen sind zwei nöthig, von denen der eine den Kopf fixirt und das obere Augenlid, am besten mit dem Augenlidhalter, eröffnet, der andere die Instrumente darreicht und das untere Augenlid herabzieht, wenn nicht die letztere Function von dem ersteren Gehülfen gleichzeitig verrichtet wird.

Die Operation wird, nachdem wie bei der Staaroperation der Kranke, die Gehülfen und der Operateur placirt und der Bulbus bei ruhigem Auge wie bei jener Operation, bei unruhigem aber durch den Pamart'schen Spieſs oder selbst durch einen in die Mitte des Staphyloms eingesenkten spizzen Haken fixirt worden ist, indem der Operateur bei der Operation am rechten Auge das Messer in der linken und die Pincette in der rechten Hand (beim linken Auge umgekehrt) hält, auf folgende Weise vollzogen: Man sticht $^1/_4$ — $^1/_2$ Linie vom Rande der Sclerotica entfernt, etwas über dem horizontalen Durchmesser der Hornhaut, das Staar- oder Staphylommesser mit nach unten gerichteter Schneide rechtwinkelig durch die entartete Hornhaut ein, wendet das Heft des Messers der Schläfe des Kranken zu, richtet das Messer

so, dafs man, beim Fortschieben desselben nach der Nase zu, den Ausstichspunkt in gleicher Höhe mit dem Einstichspunkte gewinnt, und trennt das Staphylom nach unten durch einen gleichmäfsig geführten glatten Schnitt, oder durch wiederholte Messerzüge. Den so gebildeten Hornhautlappen fafst man, ohne sich durch die eintretende Blutung, den Vorfall der Linse und eines Theiles des Glaskörpers stören zu lassen, sogleich mit einer Pincette, hebt ihn etwas, wendet die Schneide des Messers aufwärts. um die obere Hälfte der Hornhaut mit einem oder zwei Zügen zu durchschneiden, indem man die Schneide des Messers allmählich von dem Augapfel entfernt, um eine Verletzung des Tarsalrandes des oberen Augenlides zu vermeiden. Statt des Messers kann man sich auch zur Abtrennung der oberen Hornhauthälfte der Scheere bedienen, deren eine Branche man hinter den Hornhautlappen führt, und wo möglich mit einem Schnitte die obere Hälfte der Hornhaut wegnimmt.

Beim conischen Staphylom wird nach Beer das Messer mitten durch den Glaskörper geführt, und die mit der Iris adhärirende Linse entfernt. Bei varicöser Verbildung der Sclerotica am Rande des Staphyloms, sey es beim kugel- oder kegelförmigen, wird die Exstirpatio bulbi partialis s. Amputatio bulbi vorgenommen, wodurch die Hornhaut, Iris, ein Theil der Sclerotica, der Ciliarkörper nebst Linse und einem Theile des Glaskörpers entfernt wird. Man senkt zu dem Ende einen Haken in den Augapfel ein, und exstirpirt die Hälfte des Bulbus mit einem hinter der Varicosität angesetzten, und von oben herab geführten, scharf schneidenden Bistouri oder Scalpell. Immer entleert sich hierbei der gröfste Theil, bisweilen der ganze Glaskörper.

Varianten: Rust führt beim ersten Schnitte die Messerschneide nach oben, um einen zu grofsen Verlust des Glaskörpers zu verhüten, läfst nach gebildetem oberen Lappen durch Schliefsen des Auges dem Kranken einen Augenblick Ruhe, und trennt dann die untere Hälfte der Hornhaut.

Rosas führt beim partiellen Hornhautstaphylom das Staarmesser durch die Basis des letzteren, und vollendet die Ausrottung der ganzen Aftermasse mit der Scheere. Beim Totalstaphylom macht er zuerst wie Rust den Hornhautschnitt

nach oben, und trägt den Lappen vollends mit einer krummen Scheere schnell, und ohne denselben stark mit der Pincette anzuziehen, ab.

Auch von Ammon zieht den Schnitt nach oben dem nach unten vor.

von Gräfe macht nach eingesenktem Haken einen halbkreisförmigen Schnitt durch die obere Hälfte der Hornhaut von aufsen nach innen, und einen ähnlichen zweiten durch die untere Hälfte.

Benedict verfährt wie Beer, führt aber, im Falle die Degeneration des Staphyloms nicht schon einen verdächtigen Charakter hat, den Schnitt mehr nach vorn, so dafs ein kleiner Theil der Basis des Staphyloms sowohl unten als oben zurückbleibt; durch diesen vorstehenden Rand werde die sich bildende Pseudocornea schmäler, weniger flach, und die Form des vorderen Theiles des Bulbus dadurch natürlicher.

Nach beendigter Operation reinigt man das Auge mit kaltem Wasser, und im Falle noch etwas von der staphylomatösen Degeneration zurückgeblieben seyn sollte, fafst man es mit der Pincette und schneidet es nachträglich mit der Scheere weg. Man läfst das Auge alsdann schliefsen, reinigt die Augenlider, verklebt beide Augen durch ein Paar Streifen englischen Pflasters, verhängt sie mit einer Augenbinde, gibt dem Kranken eine ruhige Rückenlage, und läfst Alles, was das Auge erschüttern kann, vermeiden. Ueber das Auge werden, theils der Blutung, theils der bald eintretenden Entzündung wegen, kalte Umschläge gemacht, und die Diät sey antiphlogistisch. In den ersten 6 — 8 Tagen reinigt man täglich das Auge mit lauem Wasser, ohne es zu öffnen, während welcher Zeit sich, wenn die Linse und der Glaskörper nicht verloren gingen, vor diesen die Oeffnung in den Augenhäuten contrahirt, plastische Lymphe ausgeschwitzt wird, welche sich täglich vermehrt, trübt und verdickt, und aus der sich später die Narbe bildet.

Nach Verlauf von 8 Tagen kann man, wenn nicht die Eröffnung durch anderweitige Umstände früher nöthig wurde, das Auge öffnen, um es bei der eingetretenen Eiterung durch Einspritzen eines schleimigen Decocts (mit Sublimat und etwas Opiumtinctur; 1 Gr. Sublimat, ½ Dr. Tinct. Opii auf 8

Unzen Decoct., wenn die Eiterung zu profus seyn sollte), zu reinigen; auch läſst man dann statt der kalten Umschläge jenes Decoct warm über das Auge appliciren, und pinselt später zur Befestigung der Narbe die Opiumtinctur ein, oder träufelt zu diesem Behufe eine schwache Solution von Lapis divinus, Zink mit der Opiumtinctur in das Auge. Erst einige Monate nach der vollendeten Heilung hebt man die durch den Verlust des Auges herbeigeführte Entstellung durch Einlegen eines künstlichen Auges, da das operirte Auge noch lange Zeit in dem Grade gereizt ist, daſs es ein künstliches auf längere Zeit nicht verträgt.

Zuweilen stellt sich gleich nach der Operation oder bald, 6 — 8 Stunden nachher, gewöhnlich bei Varicositäten in der Tiefe des Auges, unter bedeutenden Schmerzen eine heftige Blutung ein, und in Folge des hinter der Chorioidea und Retina angesammelten Blutes werden diese in Form einer blauen fluctuirenden Geschwulst zwischen den Augenlidern vorgedrängt, wobei die letzteren blauroth aufschwellen. Man schneidet in diesem Falle die vorgetretene Kugel mit der Scheere weg, und schlieſst das Auge, worauf nach einiger Blutung der fürchterliche Schmerz nachläſst, und macht kalte Umschläge. Bei eintretender heftiger Entzündung, die besonders bei verletzter Sclerotica zu fürchten ist, wird der antiphlogistische Apparat in seinem ganzen Umfange nöthig, um besonders einer zerstörenden Eiterung vorzubeugen. Eine üppige fungöse Wucherung der Granulationen in der Wunde beseitigt man durch Einpinseln der Tinct. Opii, oder im Falle diese nicht ausreicht, durch Betupfen mit Lapis infernalis.

Joh. Mich. Barth, praes. Just. Godof. Günz, Diss. de staphylomate. Lipsiae 1748 In Halleri Diss. electis. — v. Haller's Auserlesene chir. Disp. von Fr. Aug. Weiz. Bd. I. S. 375 und 396.

Phil. Fr. Hoelder, praes. Mauchart. Diss. de Staphylomate. Tübing. 1748. Ebd. p. 386.

Richter's Anfangsgründe der Wundarzn. B. III. S. 153.

G. Jos. Beer, Von dem Staphylom; in von Loder's Journal. Bd. II. St. 3. S. 433. (1799).

Schmalz, Diss. de Staphylomate. Jenae 1800.

Mursinna's Journal für Chir. etc. Bd. II. St. 2. S. 276. (1802).
Spangenberg, Ueber die Entstehung des Hornhautstaphyloms. In Horn's Archiv. Bd. I. S. 45. Jahrgang 1809.
Beer's Ansicht der staphylomatösen Metamorphosen des Auges. Wien 1805. Nachtrag 1806. Dessen Lehre von den Augenkrankheiten. Wien 1817. Bd. II. S. 217.
Heinlein, in den Abhandlungen der phys-med. Societät zu Erlangen. Frankf. 1810. Bd. I.
F. R. O. Tissot, Diss. sistens varias auctorum opiniones de staphylomate. Erlangae 1811.
Hufeland's Journal 1812. Bd. X. Octbr. S. 114.
Rust's Magazin, Bd. III. Hft. 1. S. 110. Berlin 1817.
Chelius, Ueber die Hornhaut, ihre Function und Krankheiten Karlsruhe 1818.
Samuel Cooper, Neuestes Handbuch der Chirurgie. Bd. III. S. 186. Weimar 1820.
K. J. Beck, Ueber das Totalstaphylom der Hornhaut. In Textor's neuem Chiron. Bd. I. Hft. 1. S. 26. (1821).
J. F. Riemann, Specimen nosologiae staphylomatis. Berol. 1823.
F. Delarue, Mémoire sur les bons effets des attouchemens avec la pierre infernale dans le traitement du Staphylome. Paris 1823.
Wilh. Rau, Ueber die Erkenntniſs, Entstehung und Heilung der Staphylome des menschlichen Auges. Heidelberg und Leipzig 1829.
Franc. Flarer, Tentativi per ottenere la guarigione dello stafiloma parziale della cornea, e nuovo metodo di profilassi dello stafiloma totale. 1829. Siehe auch Froriep's Notizen, Bd. XXVI. No. DLIX. S. 137.
v. Gräfe's und v. Walther's Journal, Bd. III. Hft. 3. XII. — Bd. V. Hft. 3. S. 450. VI. — Bd. VII. Hft. 1. II. — Bd. XIV. Hft. 1. S. 38.
v. Ammon's Zeitschrift für Ophthalmolog. Dresden 1831. Bd. I. Hft. 1. VII.
Ueberdies die Handbücher der Augenheilkunde von Beck, Benedict, Weller, Rosas, Jüngken etc.

Keſsler.

STAPHYLOMA CORNEAE PELLUCIDUM, s. *Staphyloma pellucidum conicum*, s. *Cornea conica pellucida*, s. *Cornea conica*, s. *Keratocomus*, s. *Hyperkeratosis*, s. *Procidentia corneae*, *das durchsichtige kegelförmige Hornhautstaphylom*, *die conische Hornhaut*, *die kegelförmige Hervortreibung der Horn-*

haut, nennt man denjenigen Krankheitszustand der Hornhaut, wobei letztere, ohne mit der Iris verwachsen zu seyn, in Form eines Kegels hervorragt, zugleich dicker als im Normalzustande erscheint, und dabei durchsichtig bleibt.

Erst in neuerer Zeit finden wir diese eigenthümliche Krankheit des Auges, die die älteren Augenärzte nicht gekannt zu haben scheinen, als besondere aufgeführt, von der namentlich französische und englische Augenärzte (Leveillé, Demours, Edmonston, James Wardrop, Lyall, Adams, Ware) uns nähere Mittheilungen machten, und die, nachdem Himly wieder besonders auf sie die Aufmerksamkeit richtete, von Schön und Anderen näher gewürdigt wurde.

Sie gibt sich durch folgende Erscheinungen zu erkennen: Die Hornhaut ist über die Norm hervorgetrieben, in Form eines trichterförmigen Kegels, dessen Spitze das Centrum derselben bildet (Adams sah die Spitze des Conus in einigen Fällen auch zur Seite des Mittelpunktes der Hornhaut entstehen), ist dabei verdickt, elastisch, und weniger als im Normalzustande empfindlich. An dem am meisten hervorgewölbten Theile ist die Hornhaut mäſsig getrübt, nach der Peripherie hin aber ganz klar und durchsichtig. Die verdunkelte Spitze des Hornhautzapfens wird von den meisten Autoren als charakteristisches Symptom aufgeführt, und wenn auch die Verdunkelung nicht gleich Anfangs beobachtet wird, so entsteht sie doch in der späteren Zeit bei stärkerer Entwickelung des Uebels, sey es nun in Folge der mechanischen Einwirkung der Augenlidränder und Wimpern auf die Spitze des Kegels, oder aus einem anderen Grunde. Betrachtet man das Auge von vorn, so reflectirt der hervorragendste Theil, der Mittelpunkt der Hornhaut, das Licht so stark, daſs er funkelnd, wie ein fester Krystall erscheint; von der Seite her gesehen, bemerkt man deutlich, daſs die Hornhaut in demselben Grade verdickt ist, als sie krankhaft prominirt. Die Iris und die Pupille erscheinen, so weit die verdickte Hornhaut eine Ansicht derselben gestattet, in der Regel normal beschaffen; bei veraltetem Uebel aber findet man die Pupille aus ihrer natürlichen Lage gewichen, und nach der durchsichtigen Hornhautstelle verzogen. Eine auffallende Verengerung der Pupille, welche Leveillé beobachtete, ha-

ben Andere nicht vorgefunden. Das Sehvermögen ist nach dem Grade der Krankheit in Folge der durch die Prominenz der Hornhaut bedingten, stärkeren und unregelmmäſsigen Brechung der Lichtstrahlen gestört, keineswèges aber aufgehoben. Der Kranke ist kurzsichtig, und bei bedeutend entwikkeltem Uebel erreicht die aus der conischen Gestalt der Hornhaut leicht erklärliche Kurzsichtigkeit eine solche Höhe, daſs der Kranke kleinere Gegenstände gar nicht, oder nur dann, wenn sie ihm von der Seite, namentlich von dem äusseren Augenwinkel her, vorgehalten werden, und gröſsere nur in beträchtlicher Annäherung erkennen kann. Dabei ist das Gesicht auch undeutlich, denn in Folge der auf dem hervorragenden Theil der Hornhaut befindlichen Trübungen sieht der Kranke die ihm vorgehaltenen Gegenstände wie in einen Nebel gehüllt. Gewöhnlich entsteht auch Doppelsehen, wenn die Spitze des Conus ihre Durchsichtigkeit verloren hat, und brennende Lichter veranlassen Polyopie. Complicirt tritt es bisweilen mit Pannus und anderen organischen Krankheiten der Hornhaut auf, auch mit Amaurose.

Meistens entwickelt sich das in Rede stehende Leiden nur an einem Auge, doch ist es auch an beiden beobachtet worden [1]), schreitet nur langsam bis zu einer gewissen Höhe vor, und bleibt dann oft Jahre lang unverändert; selten zeigt es Spuren von Entzündung, und erreicht eben so selten eine so bedeutende Prominenz, daſs es den Kranken hindert, die Augenlider zu schlieſsen, daher auch selten, vielleicht nie bei demselben ein Platzen des Auges beobachtet worden ist. Es verschont zwar kein Alter und kein Geschlecht, doch scheint es in der frühesten Jugend und im späteren Alter sich nicht zu bilden. Wardrop beobachtete es bei einem 8jährigen Knaben. Häufiger wird das weibliche Geschlecht (vorzugsweise Mädchen unter 14 Jahren) von demselben befallen, als das männliche (Adams). Häufiger scheint es in England und in Frankreich vorzukommen, da wir wenigstens von hieraus die ersten und meisten Beobachtungen desselben erhalten ha-

---

1) Scarpa, Traité sur les maladies des yeux, trad. de l'italien par Leveillé. T. II. p. 179.

ben, und selbst berühmte deutsche Augenärzte es nie, oder nur höchst selten sahen.

Wie bei dem Staphyloma corneae opacum unterscheidet man der Form nach ein Staphyloma corneae pellucidum sphaericum, bei dem die Prominenz mehr gleichmässig kugelig ist, und eine Linie vom Hornhautrand entfernt die Hervorwölbung beginnt, und ein Staphyloma corneae pellucidum conicum, bei dem die Hornhaut kegelförmig hervorgetrieben erscheint.

Ueber die Natur des durchsichtigen Hornhautstaphyloms sind die Ansichten verschieden. Lyall hält es für einen Hydrophthalmus, und ist der Meinung, dafs durch den vermehrten Andrang der übermäfsig angehäuften wässerigen Feuchtigkeit die Hornhaut conisch hervorgetrieben werde; eine Verdickung der Hornhaut leugnet er nicht nur, sondern er hält letztere sogar für verdünnt. Adams ist gerade der entgegengesetzten Ansicht, und setzt das Wesen der Krankheit in eine Wucherung der Hornhaut ohne vermehrte Anhäufung der wässerigen Feuchtigkeit. Andere, namentlich Beck, nehmen eine Substanzwucherung mit vermehrter Ansammlung des Humor aqueus an, auf die Erfahrung sich stützend, dafs immer mit gesteigertem Wachsthum der Hornhaut Vermehrung der wässerigen Feuchtigkeit bestehe, und beide Erscheinungen durch einen krankhaften Zustand der Resorptionsthätigkeit, in Folge dessen vermehrte Anhäufung der Flüssigkeiten zwischen den Lamellen der Hornhaut sowohl als in der vorderen Augenkammer herbeigeführt werde. Benedict führt die Krankheit als Prolapsus corneae auf, weil das Staphyloma pellucidum im Wesentlichen darin bestehe, dafs die Hornhaut, ohne eine bedeutende Structurveränderung zu erleiden, bei verminderter Cohäsion ihrer Blätter und Fasern kegelförmig oder zapfenartig nach vorn gedrängt werde und gleichsam vorfalle. Wagner [1]) nimmt eine Ruptura tunicae humoris aquei oder der innersten Lamelle der Hornhaut für die nächste Ursache. Eine ähnliche Ansicht ist die, wonach die Krankheit für die Folge eines Berstens der inneren glasartig spröden Haut pro humore

---

1) Hufeland's Journal, Bd. LII. 1821. St. I. Januar. S. 107.

aqueo, mit Hervortreibung der äufseren Hornhautlamellen durch eine gleichzeitig heftige sogenannte falsche oder sich widersprechende Contraction verschiedener Augenmuskeln, gehalten wird [1]). Die meisten neueren Autoren stimmen darin mit einander überein, dafs das durchsichtige Hornhautstaphylom in einer Hypertrophie, Wucherung des Parenchyms der Hornhaut, mit verminderter Resorption der zwischen den Hornhautlamellen stockenden Flüssigkeit sowohl, als auch des Humor aqueus, bestehe, in deren Folge die convexe Oberfläche derselben kegel- oder zapfenartig sich hervorwölbe. Die Kegelgestalt findet ihre Erklärung in den von Home angestellten Versuchen, wonach bei einem Statt findenden Drucke a tergo die Mitte der Hornhaut leicht und am ersten nachgibt.

Als ursächliche Momente zur Entstehung der Krankheit werden einerseits vorausgegangene Entzündungen, besonders Ophthalmia menstrualis, arthritica, Augenblennorrhöen aufgeführt, in Folge deren eine Geschwürsbildung auf der Mitte der Hornhaut entsteht, welche allmählich zur Umwandlung der convexen Form der Hornhaut in die conische Gelegenheit geben soll, und in welchem Falle an der Spitze des Conus stets die nach dem Geschwüre zurückgebliebene Narbe beobachtet werde. Andererseits aber entwickelt sich auch das Leiden nach mehrfacher Erfahrung ohne alle vorausgegangene Entzündung. Die Annahme, dafs in diesem Falle durch eine normwidrig vermehrte Absonderung des Humor aqueus zu der Verbildung der Hornhaut Veranlassung gegeben werde, erklärt für sich allein die Entwickelung des fraglichen Uebels nicht, vielmehr dürfte, wie Einige wollen, alsdann höchst wahrscheinlich bei sehr gewölbtem Augapfel die besonders in ihrem Mittelpunkte sehr verminderte Cohärenz der Hornhaut in Anschlag zu bringen seyn. In mehreren Fällen sah man das Uebel ganz plötzlich durch einen raschen Blick auf eine grell beleuchtete Fläche entstehen. Es wird ferner am häufigsten bei cachektischen und dyskrasischen, namentlich mit der Scrofulosis behafteten Individuen,

---

1) Salzburg. med-chirurg. Zeitung. Nro. 98. vom 9ten December 1819. S. 314.

besonders auch bei Unterleibsleiden beobachtet. Bei Frauen hängt es in der Regel mit Menstrualbeschwerden, bei Männern mit Hämorrhoiden und Gicht zusammen.

Die Prognose bei dem durchsichtigen Hornhautstaphylom ist besonders wegen der häufig schwierigen Beseitigung der ursächlichen Momente im Allgemeinen ungünstig. Sobald es gelingt, diese zu heben, und das Individuum noch jung ist, so kann das Uebel geheilt werden; in der Mehrzahl der Fälle aber ist es unheilbar. Um so mifslicher wird die Voraussage, wenn die zapfenartige Ausdehnung der Hornhaut einen bedeutenden Grad erreicht hat, wegen der alsdann zu befürchtenden secundären Folgen.

Da wir häufig die wahre Grundursache des Uebels nicht zu ermitteln im Stande sind, so unterliegt auch die Behandlung grofsen Schwierigkeiten. Sobald irgend eins der oben erwähnten ursächlichen Momente zu Grunde liegt, ist ein diesem entsprechendes, mit Consequenz und Ausdauer ausgeführtes, allgemeines Heilverfahren immer die Hauptsache.

Die örtliche Behandlung wird sich nach dem Vitalitätszustande des Auges richten. Bei etwa vorhandenen entzündlichen Affectionen werden wiederholte Application von Blutegeln um das Auge, Scarificationen der varicösen Gefäfse, der Conjunctiva bulbi, nebst Einreibungen von Mercurialsalbe mit Opium in die Stirn- und Schläfengegend, bei mehr chronisch entzündlichem Leiden letztere allein, nicht ohne Nutzen seyn. Ueberdies ist kräftig vom Auge abzuleiten, durch andauernde Hautreize und künstliche Secretionsflächen hinter dem Ohre, im Nacken, auf dem Oberarm, in sehr hartnäckigen Fällen selbst auf der Stirn. Bei dem von Unregelmäfsigkeit in den Catamenien erzeugten Staphyloma pellucidum leisten kalte Umschläge über das Auge vorzügliche Dienste.

Lyall empfiehlt die wiederholte Punction dor Hornhaut, wonach vermittelst der Entleerung der wässerigen Feuchtigkeit nicht allein bei etwa vorhandenen entzündlichen Zufällen diese gehoben, sondern auch die angewandten Mittel kräftiger einwirken können.

Demours räth die Compression des Zapfens, die er mittelst Charpie, Compressen und Binde vollzieht, nachdem er in einzelnen Fällen die Punction der Compression voraus-

schickt. Von Anderen wurde dies Verfahren vergeblich angewandt, es trug nicht nur nichts zur Abnahme der Krankheit bei, sondern die wenigsten Kranken konnten es ertragen. Ware will von dem Einträufeln eines starken Inf. Hb. Nicotianae, das er behufs der Anregung der Resorption anwandte, in einigen Fällen Verminderung des Uebels gesehen haben, Gibson von einer Auflösung des Alauns in einem Eichenrindendecoct. Adams zerstückelte mit Erfolg, um die Störung des Gesichtes zu heben, die Linse. Die Geschwulst blieb zwar in demselben Grade zurück, aber durch die in Folge der Operation geminderte Brechung der Lichtstrahlen wurde die bedeutende Kurzsichtigkeit in einem hohen Grade verbessert.

Bei dem noch nicht bedeutend entwickelten Uebel erleichtern sehr starke Hohlbrillen das Sehen. Himly wirft die Frage auf, ob nicht vielleicht statt der gewöhnlichen Hohlbrillen solche gebraucht werden könnten, deren kegelförmige Concavität der kegelförmigen Convexität der Hornhaut entsprechend sey.

Dem weiteren Fortschreiten des Uebels wird am besten vorgebeugt durch Vermeidung aller Anstrengungen der Augen und Uebung der Sehkraft in der Ferne.

Mursinna's Journal für Chir. etc. Bd. II. Berlin 1802. S. 288.
Himly, Zusammengestellte Beobachtungen über das Staphyloma conicum. In dessen Biblioth. für Ophthalm. I. 2. S. 345. Hanover 1816.
v. Ammon, Ueber Staphyloma pellucidum corneae, als morbus congenitus bei drei Geschwistern. In der Iris, Bd. XXI. S. 548.

Kefsler.

STAPHYLOMA CORPORIS CILIARIS, *das Staphylom des Ciliarkörpers*, nennt man einen seiner Natur nach mit dem Staphyloma scleroticae verwandten und mit diesem gemeinhin in Verbindung auftretenden Krankheitszustand am Bulbus, auf welchen besonders von Walther [1]) aufmerksam machte. Es gibt sich durch blaue, begrenzte Geschwülste um den Hornhautrand, an der Stelle, wo der Ciliarkörper liegt, zu

---

1) von Gräfe's und von Walther's Journal, Bd. III. Hft. 1. S. 38.

erkennen. Bald erscheinen nur an einer Stelle, bald in der Hälfte des Umfangs, mehrere dergleichen Geschwülste von verschiedener Gröfse neben einander; bisweilen bilden selbst die bläulichen, blauschwarzen Hervorragungen einen wulstigen Rand um die ganze Cornea herum, der in der Richtung gegen die Bindehautfalte des oberen Augenlides hin am breitesten und gegen den inneren Augenwinkel am schmalsten ist. Nicht selten haben die staphylomatösen Stellen ein gestreiftes und besonders an einigen Punkten ein gleichsam gekerbtes Ansehen von dem Durchscheinen der Strahlenfortsätze durch die verdünnte, mit dem Ciliarkörper verwachsene Sclerotica. Ueber die krankhafte Stelle hinaus zeigt die Sclerotica meist eine ganz normale Beschaffenheit, aufser dafs zahlreiche erweiterte Blutgefäfse derselben, besonders vom äufseren Augenwinkel herkommend, sich netzförmig in die staphylomatösen Wülste nach allen Richtungen verbreiten. Bei bedeutender Entwickelung der Hervortreibungen werden die Augenlider, besonders das obere, jedoch in weit geringerem Grade, als beim Hornhautstaphylom, hervorgewölbt, so dafs bei gewöhnlich geöffneter Augenlidspalte ein kleiner Theil des Staphyloms unter dem Rande des oberen Augenlides sichtbar wird. Bei nur geringer Ausbildung der Krankheit und dem Fehlen anderweitiger Complicationszutände besteht noch das Sehvermögen, bei den höheren Graden des Uebels aber ist es ganz aufgehoben. Gewöhnlich wird eine varicöse Entartung des Ciliarkörpers als Ursache dieses Krankheitszustandes aufgeführt. Jüngken ist der Meinung, dafs die Geschwülste nur selten aus dieser Quelle entstehen, dafs sie vielmehr in Ectasie des Ciliarkörpers und der Sclerotica mit ungewöhnlicher Verdünnung dieser Theile begründet seyen. In ätiologischer, prognostischer und therapeutischer Hinsicht gilt von dem Staphyloma corporis ciliaris dasselbe, was vom Staphyloma scleroticae (siehe diesen Artik.) gesagt ist.

Zur Beseitigung des einmal ausgebildeten Uebels verrichtete von Walther die Operation in der Art, dafs er mit dem Beer'schen Staphylommesser am unteren Theile des Augapfels einen halbmondförmigen Schnitt machte, den er alsdann nach oben mit der Scheere in einen Kreisschnitt er-

weiterte, wodurch die Hornhaut, die Iris, die Krystalllinse sammt der Kapsel, der Ciliarkörper und der mit diesem verwachsene Theil der Sclerotica, also mehr als ein Drittheil des ganzen Augapfels, weggenommen wurde.

Keſsler.

STAPHYLOMA IRIDIS, s. *Ptosis* s. *Prolapsus iridis, das Regenbogenhautstaphylom, der Regenbogenhautvorfall,* nennt man das Vortreten der Iris durch eine oder mehrere Oeffnungen der Hornhaut, in Folge durchdringender Geschwüre oder Wunden der letzteren. Einige machen in so fern einen Unterschied zwischen Staphyloma und Prolapsus iridis, als sie ersteres für den veralteten oder verwachsenen Vorfall der Iris gebrauchen, während sie mit dem Namen Vorfall vorzugsweise den reponiblen Prolapsus iridis belegen. Je nachdem die Iris nur an einer oder an mehreren Stellen der Hornhaut vorgetreten ist, unterscheidet man einen einfachen Vorfall (Prolapsus iridis simplex) und mehrfachen (Prolapsus iridis multiplex), auch St. racemosum, Traubenstaphylom, nach Benedict knotiges oder warzenartiges Hornhautleukom, Leucoma corneae nodosum, s. verrucosum, genannt, wenn die Iris durch die an verschiedenen Stellen durchlöcherte Hornhaut in mehreren kleinen Portionen vorgefallen ist. (Nur Wenige belegen auch mit dem Namen St. racemosum den Krankheitszustand, wo die Hornhaut oder die Sclerotica an mehreren Stellen ausgedehnt ist und Erhabenheiten von verschiedener Gröſse bildet, und unterscheiden ein St. racemosum corneae und scleroticae.)

Nach seiner Gröſse hat der vorgefallene Iristheil verschiedene Namen. Der kleinste Vorfall wird Myocephalon, s. Tumor formicalis, Mücken- oder Fliegenkopf, der etwas gröſsere und platt gedrückte Clavus, Hylon, Helos, Nagelkopf, der gröſste endlich Apfelauge, Melon, Malum, genannt, wenn der Vorfall so groſs ist, daſs er von den Augenlidern kaum mehr bedeckt werden kann.

Den einfachen Vorfall der Iris trifft man selten in der Mitte der Hornhaut, ungleich häufiger an dem Rande derselben; hier tritt er auch deutlicher auf und erreicht einen be-

deutenderen Umfang nach Maſsgabe der Hornhautöffnung. Er erscheint als eine bald gröſsere bald kleinere, glatte, schwärzliche, durch die Cornea hervorgetretene Geschwulst, ganz nach der Form der Oeffnung in der letzteren, bald von runder, bald von länglicher, wurstförmiger Gestalt. Man erkennt deutſich an dem vorgefallenen Theile die eigenthümliche Structur und Farbe der Iris, die sich aber schon nach wenigen Stunden verliert. Die Geschwulst sieht dann schwarzgrau und in ihrer Structur verwischt aus. Die Iris liegt an der kranken Stelle dicht an der Hornhaut, und die Pupille ist nach dieser Richtung hin verzogen. Ist die Regenbogenhaut in dem Grade vorgefallen und gespannt, daſs die Pupille dadurch sehr verlängert, verengt und in ihrer Beweglichkeit gehindert wird, so sind unmittelbare Störungen des Gesichtes davon die Folge, die um so auffallender seyn werden, wenn letztere durch eine Verdunkelung der Hornhaut bedeckt ist. Bei der Bewegung der Augenlider hat der Kranke das Gefühl eines fremden Körpers zwischen den Augenlidern und dem Bulbus. Sobald ein neu entstandener Irisvorfall sich selbst überlassen bleibt und nicht zurückweicht, so entwickelt sich, bisweilen mit groſser Schnelligkeit, durch die ungestörte Einwirkung der atmosphärischen Luft, durch die Spannung der Iris und durch den mechanischen Reiz, welchen die Ränder der Hornhautöffnung auf den Hals des Vorfalles ausüben, eine Entzündung der Iris, die sich unter einem Anfangs stechenden, dann drückenden Schmerz im Auge, der sich allmählich über den ganzen Bulbus und dessen Umgegend verbreitet, unter bedeutender Lichtscheu und einem scharfen Thränenflusse entwickelt. Mit dem Eintritte der Entzündung schwillt der vorgefallene Iristheil auf und erleidet eine Einklemmung in der Hornhautöffnung. Diese Keratoiritis endigt mit Ausschwitzung von coagulabeler Lymphe, welche die vorgefallene Irispartie überzieht und gleichzeitig sehr bald eine Verwachsung der Ränder der Hornhautöffnung mit dem Vorfalle bedingt, die ohne Zweifel die Hauptursache der so häufig miſslingenden Repositionsversuche ist. Nach verschwundenen entzündlichen Zufällen wird durch die weiſsliche, die äuſsere Oberfläche des Vorfalles bedeckende Exsudation dieser so überzogen und abgeflacht, daſs der Vor-

fall, namentlich ein kleiner, nur wenig oder gar nicht über der Hornhautoberfläche hervorragt.

Breitere und stärkere Vorfälle der Iris bilden gewöhnlich eine sackförmige, mit der wässerigen Feuchtigkeit der hinteren Augenkammer gefüllte Erweiterung, deren freiwilliges Zurückziehen selten oder nie erfolgt, die vielmehr, nachdem auch hier die Wundränder der Hornhaut mit dem vorgefallenen Iristheile verwachsen, unter dem Andrange des Humor aqueus sich immer weiter ausdehnt, zuletzt platzt, collabirt, und nach dem Umfange derselben eine gröſsere oder geringere Gefahr der Entleerung des Auges mit sich führt. Die Ränder der geöffneten Geschwulst ziehen sich entweder später zurück, die Oeffnung schlieſst sich, und an ihrer Stelle bleibt eine dichte Hornhautnarbe zurück, oder die Geschwulst füllt sich, nachdem die Oeffnung in derselben, ohne daſs sich die Ränder zurückgezogen haben, geschlossen hat, von neuem, platzt zu wiederholten Malen, bis sie endlich doch verschwindet, oder unter den wiederholten Entzündungsanfällen zur Zerstörung des Bulbus Gelegenheit gibt. Bisweilen jedoch erfolgt keine Abflachung, keine Berstung des Vorfalles, sondern derselbe dauert nach einer festen Verwachsung mit der Hornhaut und einem gebildeten dünnen Lymphüberzuge in einem unveränderten Zustande fort, und bildet eine schwärzlich-blaue, unempfindliche, mit einem dünnen Stiele versehene Protuberanz, die mechanisch die Augenlider reizt und bei cachektischen Individuen zu gefährlichen Folgen Gelegenheit gibt. Bisweilen sind auch Irisvorfälle beobachtet, welche bei einem stärkeren Umfange eine breitere Basis zeigen, und endlich sieht man den Irisvorfall in seltenen Fällen nicht mit der Hornhaut eine Verwachsung eingehen, sich nicht mit Lymphe überziehen, sondern in einen röthlichen Schwamm ausarten, der, sich selbst überlassen, eine bedeutende Gröſse erreicht, und bei obwaltenden begünstigenden Verhältnissen in Fungus haematodes übergehen kann.

Mehrere gleichzeitig vorhandene Irisvorfälle erreichen selten eine bedeutende Gröſse, sind aber immer mit einer stärkeren Vernarbung und gröſseren Abplattung der Hornhaut verknüpft, wobei letztere dann mit mehreren grau-bläulichen Knoten besetzt erscheint. Häufiger pflegt das Traubensta-

phylom in schwammige Wucherung überzugehen, als der einfache Irisvorfall.

Veranlassung zur Bildung des Staphyloma iridis geben durchdringende Wunden der Hornhaut mit Substanzverlust und Geschwüre derselben. Letztere werden am häufigsten durch heftige Augenentzündungen herbeigeführt, besonders Ophthalmoblennorrhöen.

Die prognostische Bedeutung unserer Krankheit ist verschieden, da dieselbe von mehr oder weniger wichtigen Folgen für die Function und selbst für die Form des Auges seyn kann. Die specielle Voraussage richtet sich hauptsächlich nach der Dauer, dem Sitze, dem Umfange des Vorfalles und nach der Möglichkeit, denselben zu reponiren. Ist der Vorfall ganz recent, zeigt die Iris noch ihre normale Structur und Farbe, so gelingt bei einem entsprechenden Verfahren die Zurückführung des Vorfalles und eine gründliche Heilung; denn unter sonst günstigen Verhältnissen verheilt die Hornhautöffnung vollkommen, und es bleibt nur eine kaum sichtbare, das Sehvermögen wenig oder gar nicht beeinträchtigende Narbe zurück. Hat der Vorfall dagegen schon längere Zeit gedauert, ist er bereits entfärbt, entmischt und Verwachsung erfolgt, so kann an eine Reposition desselben nicht mehr gedacht werden, und im günstigsten Falle bleibt für zeitlebens eine Synechia anterior mit Verziehung der Pupille und gleichzeitiger Trübung der Hornhaut an der kranken Stelle zurück, wodurch, je nach ihrem Umfange, ihrem Sitze, das Sehvermögen mehr oder weniger beeinträchtigt, selbst ganz aufgehoben wird. Bei einem kleinen und mehr an dem Seitentheile der Hornhaut befindlichen Prolapsus, wobei die Pupille in der Regel noch eine hinreichende Gröfse behält, wird das Gesicht wenig oder gar nicht gestört; ja es gelingt selbst, bedeutende Trübungen der Hornhaut im Umfange des Irisvorfalles später gröfstentheils zu heben, und die Pupille wieder dem Lichteintritte zugänglich zu machen. Bedenklicher für die Erhaltung des Gesichtes sind bedeutende Irisvorfälle, namentlich in der Nähe der Pupille; alsdann wird durch den Vorfall an sich entweder schon die Pupille so verzogen, dafs sie dem Lichte unzugänglich ist, oder sie wird in Folge der eintretenden Entzündung der Regenbogenhaut

durch Lymphexsudat verschlossen, und durch die ihr gegenüber liegende Hornhauttrübung verdeckt; Umstände, welche die Hoffnung zur Wiederherstellung des Gesichtes gänzlich vernichten, falls diese nicht noch durch die künstliche Pupillenbildung möglich seyn sollte. Mit Ausnahme des Traubenstaphyloms, das stets die Function und Form des Auges gefährdet, wird der einfache Irisvorfall selten an sich, wofern nicht etwa die Hornhaut in ihrer Mitte durchlöchert wurde, der ganze Pupillarrand der Iris vorfällt und die Wunde unter der Einwirkung der geraden Augenmuskeln so an Umfang zunimmt, dafs die Linse und ein Theil des Glaskörpers vortreten, die Form des Auges beeinträchtigen.

Bei der Behandlung des Irisvorfalles und Staphyloms kommt es zunächst darauf an, wenn derselbe noch reponibel ist, ihn auf eine entsprechende Weise zurückzuführen. Ist er in Folge einer penetrirenden, nicht mit Substanzverlust verknüpften Hornhautwunde entstanden, weder entzündet, noch mit der Hornhautwunde verwachsen, so sucht man den Rücktritt zu bewirken. Am besten ist es, wenn die Reposition durch die Thätigkeit der Iris selbst herbeigeführt wird, zu welchem Ende man, nachdem die Augenlider geschlossen sind, mit dem Daumen der auf die Stirn des Kranken gestützten Hand das Auge sanft in Zwischenräumen reibt, und darauf allenfalls ein mäfsiges Licht einfallen läfst. Oder man träufelt ein Inf. Hb. Belladonnae oder Hyoscyami in das Auge, worauf die Iris sich bald retrahirt und der bewegliche Prolapsus zurückschlüpft; das Auge wird alsdann geschlossen, und 24 Stunden hindurch beobachtet der Kranke die gröfste Ruhe, damit der Schliefsung der Hornhautwunde kein Hindernifs entgegentrete. Im Falle der Vorfall nicht nach den Einträufelungen zurückweicht, wiederholt man dieselben nach 24 Stunden, und wenn dann auch die Reposition nicht mehr gelingen sollte, wird doch dadurch mehr oder weniger der Vergröfserung des Prolapsus vorgebeugt. Dies Verfahren führt weit sicherer und ohne Gefahr eines anderweitigen Nachtheiles zum Zwecke, als die sonst gerathenen Repositionsweisen, wie die Erweiterung der Hornhautöffnung (Woolhouse, Mauchart), das Zurückführen mit einer feinen Sonde, dem Daviel'schen Löffel, die Compression mit-

telst einer Bleiplatte nach vorgängigem Einstiche in den Vorfall, das Bestreichen desselben nach einem Einstiche mittelst Oleum Myrrhae per deliquium, mit der nachträglichen Compression (Schlichting), Richter's Vorschlag, plötzlich ein grelles Licht in das Auge fallen zu lassen, u. dergl. m.

Wenn aber andererseits die erwähnten Bedingungen zur Zurückführung des Vorfalles fehlen, so wird auch der nach einer einfachen penetrirenden Hornhautverletzung entstandene Vorfall der Iris, eben so wie der nach einer Hornhautwunde mit Substanzverlust und nach Geschwüren erfolgte Prolapsus, alle Repositionsversuche, namentlich, wenn die Iris bereits entzündet, eingeklemmt und mit der Hornhaut verwachsen ist, verbieten, da sie nicht allein vergeblich, sondern selbst schädlich sind. Denn abgesehen davon, daſs die empfohlenen Repositionsweisen nur in den ersten Stunden nach Entstehung des Vorfalles gemacht werden können, und der Arzt selten vor der bereits eingetretenen Entzündung und Verwachsung der Iris hinzukommt, gelingen sie theils nicht vollständig, z. B. die Reposition mit der Sonde, dem Daviel'schen Löffel, durch welche man allerdings wohl gleich nach dem eingetretenen Prolapsus eine Zurückführung bewirken kann, der aber bald nach dem Aufhören des ausgeübten Druckes sich wieder einstellt; theils sind sie, wie auch das Einfallen eines grellen Lichtes, mit nicht geringer Gefahr für das Auge verknüpft, da sie nicht allein die Entzündung und Vereiterung vermehren, sondern auch durch ihren Reiz eine starke Contraction der Muskeln des Augapfels bewirken, und dadurch eine Vergröſserung der Hornhautöffnung, ein stärkeres Vordrängen der Iris verursachen, und um so mehr die Form und Function des Auges gefährden. Daher auch von den erfahrensten Augenärzten die Beobachtung gemacht wurde, daſs in den meisten Fällen der Verlauf der Krankheit weit langwieriger und mit ungleich heftigeren Entzündungszufällen verknüpft ist, als wo dieselbe einer ungestörten Naturthätigkeit überlassen blieb.

Ist die Reposition nicht mehr an ihrem Orte, oder wegen der bereits eingetretenen Einklemmung und Entzündung unmöglich, so wird die Entzündung beseitigt werden müssen, und, nach der Heftigkeit der Zufälle, entweder durch eine

Venaesection oder Blutegel ums Auge, eiskalte Umschläge, kühlende Abführungsmittel, unter gleichzeitiger Beobachtung einer horizontalen Rückenlage und der gröfstmöglichsten körperlichen Ruhe. Die Vergröfserung des Vorfalles wird in der Regel dadurch verhindert, dafs in Folge der Entzündung eine Verwachsung des vorgefallenen Theiles eintritt, und man hat später nach vorübergeführten entzündlichen Zufällen nur dahin zu trachten, die Abstofsung der vorliegenden, meist entarteten Iris zu befördern, zu welchem Endzwecke man sich der Application von Reiz- und Aetzmitteln mit Vorsicht bedient, indem man z. B. den Vorfall täglich einmal mit der Tinct. Opii simpl. oder crocata bestreicht, welche in der Mehrzahl der Fälle hinreicht, eine Abnahme des Vorfalles, Bedecken mit Granulationen und Abplattung desselben zu bewirken. Reicht sie nicht aus, so kann man sich auch des Acidum muriaticum concentratum, des Butyrum Antimonii, selbst des Argentum nitricum zum Betupfen des Vorfalles, bis er vernichtet ist, bedienen. — Die Aetzmittel, welche fast alle früheren Augenärzte zu dem gedachten Zwecke anwandten, müssen, wie Beer erinnert, bei Statt findenden Varicositäten des Auges, oder bei einer Disposition zu derselben, und bei obwaltenden Dyskrasieen gänzlich vermieden werden, und an ihre Stelle wird besser das Messer treten; sie dürfen überhaupt nur, da sie leicht durch ihre äufserst reizende Wirkung auf das ganze Irissystem und dessen Nachbartheile eine heftige Entzündung erregen, häufig auch den Vorfall vergröfsern, und selbst bisweilen die vordere Augapfelhälfte zerstören, mit der gröfsten Vorsicht in Anwendung gebracht werden, wofern es nicht besser wäre, ihren Gebrauch ganz zu unterlassen, da nach mehrseitiger Erfahrung, abgesehen von jenen nachtheiligen Folgen, durch sie der Vorfall nicht schneller abnimmt, als es, ihn der Natur überlassen, geschieht. Nicht zu entbehren sind sie aber in den Fällen, wo eine Wucherung des vorgefallenen Iristheiles Statt findet, und diese der Opiumtinctur nicht weicht, oder einem operativen Einwirken nicht zugänglich ist.

Bei den Vorfällen, in Folge von durchdringenden Hornhautgeschwüren entstanden, hat man einem Weiterumsichgreifen der Exulceration zu begegnen, und eine baldige Ver-

wachsung der Hornhautöffnung zu bewirken, theils durch eine zweckmäfsige Behandlung der vorausgegangenen ursächlichen Ophthalmie, theils später durch fortgesetzte Anwendung der den Vorfall beseitigenden Mittel, die auch nach Verschliefsung der Oeffnung zur Heilung der zurückgebliebenen Hornhauttrübung und Narbe mit Nutzen noch eine Zeit lang fortgesetzt werden; namentlich empfiehlt sich die Opiumtinctur als besonders wirksam in dieser letzten Beziehung, allenfalls in einer schwachen Auflösung des Lapis divinus. Die an der Stelle des Prolapsus zurückbleibende Synechia ist nicht Gegenstand einer weiteren Behandlung.

Führt die erwähnte Behandlungsweise nicht zum gewünschten Ziele, wie dies bei den gröfseren, sackförmigen Vorfällen, die, statt sich zurückzuziehen oder zu verwachsen, stets zunehmen, bei veralteten, mit einem schmalen Stiele aufsitzenden Vorfällen bisweilen der Fall ist, und die durch ihren mechanischen Reiz Nachtheil bringen, so ist die Abtragung derselben zu unternehmen.

Man hat letztere mittelst der Scheere und die Unterbindung des Vorfalles in Ausübung gesetzt. Die älteste Operationsmethode nach Celsus, Paul von Aegina, Verduc, die Basis der Geschwulst mit einer Nadel mit doppeltem Faden zu durchstechen, und die Fäden zu beiden Seiten zusammenzuknüpfen, ist, wegen der eintretenden Entzündung der tieferen Gebilde des Auges, als gefährlich längst verlassen, so wie auch die einfache Unterbindung ohne Hilfe einer Nadel, nach Maître-Jean, bei Vorfällen der Iris mit schmaler Grundfläche. Derselbe verrichtet bei den mit breiter Basis nur die einfache Punctur. Bei veralteten, bedeutend grofsen Vorfällen verfährt man am besten so, dafs man sie ohne Weiteres mit einer kleinen Cooper'schen Scheere, deren convexe Fläche dicht an die Hornhaut angelegt wird, wegschneidet. Die Wunde füllt sich bald mit Lymphe, und es bleibt eine graue, mit schwarzen Punkten und Streifen versehene Narbe zurück. Hat andererseits das Staphylom eine sehr ausgebreitete Basis, sitzt die Irispartie glatt auf, so ist die wiederholte Punction der Exstirpation, wegen der in diesem Falle mit letzterer verknüpften Gefahr der Entleerung des Bulbus, vorzuziehen, wodurch sich nach und nach

der

der ganze Vorfall allmählich zurückzieht. Hat der Vorfall der Iris endlich lange bestanden, und sind die Ränder der Hornhautöffnung schwielig geworden, so werden nach dem Schnitte noch nachträglich die Aetzmittel anzuwenden seyn.

Das Staphyloma racemosum unterliegt weiter keiner Behandlung, wofern nicht durch den Uebergang desselben in eine bösartige Augenkrankheit, in Fungus haematodes u. s. w., die Exstirpation des Auges, oder, wenn der Kranke den entstellenden Formfehler durch ein künstliches Auge bedeckt haben will, die partielle Abtragung des Bulbus nothwendig wird.

Keſsler.

STAPHYLOMA SCLEROTICAE, s. *Prolapsus* s. *Atonia scleroticae*, s. *Staphyloma choroideae*, s. *Prolapsus chorioideae*, *das Staphylom der Sclerotica.* Unter diesen verschiedenen Namen führt man denjenigen Krankheitszustand des Auges auf, wobei die Sclerotica an einzelnen oder mehreren Stellen in Form von runden, ovalen, genau begrenzten, bläulichen Geschwülsten hervorgetrieben erscheint. Mehrere Ophthalmologen wollen aber, wie schon aus diesen mit Staphyloma scleroticae als synonym aufgestellten Bezeichnungen sich ergibt, jenen Namen nicht als passend gelten lassen, da die hervortretenden Geschwülste nicht von der Sclerotica selbst gebildet werden, sondern von den hinter derselben gelegenen Theilen, namentlich der Chorioidea und dem Ciliarkörper, und unterscheiden, je nachdem die Krankheit von der ersteren ausgeht, ein Staphyloma chorioideae, und von dem letzteren ein Staphyloma corporis ciliaris (s. dies. Art.). Die Sclerotica nimmt nur in so fern an der Krankheit Theil, als sie an der Stelle des Staphyloms verdünnt ist. — Der Name Prolapsus chorioideae ist zur Bezeichnung des hier in Rede stehenden Krankheitszustandes nicht nur unpassend, sondern auch unrichtig, da man dem Wortbegriffe gemäſs nichts anderes darunter verstehen kann, als einen in Folge einer penetrirenden, mit Substanzverlust verbundenen Wunde oder eines durchdringenden ausgebreiteten Geschwüres der Sclerotica an einer Stelle entstandenen Vorfall der Chorioidea, wobei letztere in Form einer schwarzblauen Geschwulst hervorgedrängt wird, die Pupille erweitert

und verzogen, das Sehvermögen mehr oder weniger gestört ist, und Entzündungszufälle an der kranken Stelle nicht fehlen. Ein Krankheitszustand, der in ätiologischer, prognostischer und therapeutischer Hinsicht gröſstentheils mit dem Irisvorfalle übereinkommt. Vergl. d. Art. Staphyloma iridis.

Das Staphyloma scleroticae manifestirt sich hauptsächlich durch runde oder ovale, begrenzte, bläuliche, livide, violettdunkelblaue, selbst schwarzblaue Erhabenheiten in der Sclerotica, die an verschiedenen Stellen von verschiedener Gröſse, von der eines kleinen Nadelknopfes bis zu der einer Erbse und selbst einer kleinen Bohne, zum Vorschein kommen, gewöhnlich mit gleichzeitiger bedeutender Verdünnung der Sclerotica über denselben. Zuweilen scheinen diese Wülste zwischen den aus einander gedrängten Fasern der Sclerotica sich hervorzuwölben, und liegen mehrere neben einander, so sind sie durch jene Fasern der Sclerotica gleichsam eingeschnürt. Nach dem gröſseren oder geringeren Umfange derselben ist das Sehvermögen dabei entweder in einem hohen Grade gestört, oder gänzlich aufgehoben. Meist befinden sich dergleichen Geschwülste nur an der vorderen Hälfte des Augapfels, in der Nähe des Hornhautrandes; bisweilen ist aber die vordere Hemisphäre ganz gesund, und beim Eröffnen der Augenlider erkennt man sie an dem hinteren Theile der Sclerotica, und zwar mehr nach auſsen hin, in der Nähe der Stelle, wo der Sehnerve durch die Sclerotica in den Augapfel eintritt (Scarpa). Gröſsere Geschwülste platzen bisweilen, wobei der Kranke nicht Blut, sondern unter einer ruckweisen Erschütterung im Auge plötzlich viel wässerige Feuchtigkeit verliert, und der Bulbus etwas an Umfang abnimmt. Zuweilen verschwindet nach einem solchen freiwilligen Bersten die Geschwulst, meist aber kehrt sie, nachdem sich die Oeffnung wieder geschlossen hat, zurück. In anderen Fällen bleiben die Geschwülste längere Zeit in einem unveränderten Zustande, oder es schreitet auch wohl das Uebel raschen Schrittes vor, und geht in kurzer Zeit in Cirsophthalmie und Krebs des Auges über. Häufig wird das Staphyloma scleroticae mit anderweitigen Krankheiten des Bulbus, mit Hydrops, Synchisis, Hornhautstaphylom, Amaurose u. s. w., vereint angetroffen.

Die Krankheit erscheint meistens bei cachektischen Individuen, die mit Skrofeln, Gicht, Scorbut oder abdominellen Beschwerden behaftet sind, und wird vorzugsweise durch wiederholte und heftige Anfälle dyskrasischer Augenentzündungen, welche theils als Ophthalmoblennorrhoe oder Ophthalmitis auftreten, herbeigeführt.

Wie in der Bezeichnung, so herrscht auch in den Ansichten über die Natur des Staphyloma scleroticae nicht Uebereinstimmung unter den Autoren. Beer läſst es auf dieselbe Weise entstehen, wie das Hornhautstaphylom; immer bestehe eine durch adhäsive Entzündung gesetzte Verwachsung der Chorioidea mit der Sclerotica, und diese gebe die Gelegenheit zur Staphylomentwickelung. Es trete entweder in Verbindung mit dem Hornhautstaphylom, oder als selbstständige Krankheit für sich allein auf, wenn die Sclerotica an irgend einer Stelle eine heftige Quetschung erleide, und in deren Folge sich eine adhäsive Entzündung entwickele. Die meisten Autoren schreiben das Uebel einer partiellen varicösen Verbildung der Chorioidea oder des Corpus ciliare zu, in Folge welcher die Sclerotica an einzelnen Stellen sich hervorgetrieben, verdünnt und die eigenthümlichen bläulichen Hervorwölbungen zeige. Andere, namentlich Jüngken, sind der Ansicht, daſs nur in seltenen Fällen durch Ausdehnung der Gefäſse der Chorioidea das Staphyloma scleroticae gebildet werde, daſs dasselbe vielmehr seiner Natur nach zu den Ectasieen der Wände der Bulbus zu rechnen sey. Eine Ansicht, die sich hauptsächlich darauf stützt, daſs bei der künstlichen oder freiwilligen Eröffnung der Geschwülste nicht Blut, sondern wässerige Flüssigkeit ausflieſst. Werden sie exstirpirt, so findet man die Sclerotica an der Stelle mit der Chorioidea verwachsen, und ungewöhnlich, namentlich bei groſsen Geschwülsten, verdünnt und ausgedehnt, die dadurch entstandene Höhle mit Humor aqueus gefüllt. Bei diesen verschiedenen Ansichten bleibt es zur Zeit immer noch unentschieden, ob unter dem Namen Staphyloma scleroticae von den Autoren zwei von einander verschiedene Krankheitszustände aufgeführt, oder ob nicht vielleicht der höhere Grad oder der Ausgang des einen Krankheitszustandes als besonderer angesehen worden ist, zumal, da eine anomale An-

13 *

sammlung von wässeriger Flüssigkeit bei einer varicösen Verbildung der Gefäſse der Chorioidea oder des Corpus ciliare, sey es in Folge des Druckes auf die der Resorption vorstehenden Gefäſse, oder aus einem durch jene herbeigeführten Miſsverhältnisse der Resorption zur Secretion, sich wohl erklären lieſse.

Die Prognose ist beim Staphyloma scleroticae höchst ungünstig, und wenn auch dasselbe durch eine zweckentsprechende Leitung der ursächlichen Entzündung verhütet werden kann, so ist doch bei der einmal ausgebildeten Krankheit an eine radicale Heilung derselben nicht zu denken, vielmehr wird sich die Kur nur darauf beschränken können, das Fortschreiten des Uebels aufzuhalten und den Uebergang in eine dem Auge und selbst dem Leben des Kranken Gefahr drohende Krankheit zu verhüten. Daher auch in therapeutischer Hinsicht alle schädlichen, reizenden, äuſseren Einflüsse möglichst fern gehalten werden müssen, und namentlich alle reizenden topischen Mittel sorgfältig zu vermeiden seyn werden, da sie nur den Uebergang in die erwähnten Nachkrankheiten beschleunigen würden. Mit Rücksichtnahme auf das etwa florirende Allgemeinleiden werden sich stets die Ableitungsmittel nützlich beweisen, namentlich von Zeit zu Zeit gereichte kräftige Abführungsmittel, anhaltende Ableitungen nach der Haut, durch Seidelbast, Emplastrum vesicatorium perpetuum, Fontanellen hinter dem Ohre, im Nacken, auf den Armen u. s. w. Ueberdieſs wird etwa eintretenden Entzündungzuständen kräftig antiphlogistisch zu begegnen seyn.

Bei bedeutendem Umfange des Staphyloma scleroticae und bei obwaltender Besorgniſs eines Ueberganges in Fungus haematodes u. s. w., wird dasselbe auf ähnliche Weise, wie das Staphyloma corneae opacum, auf akiurgischem Wege beseitigt werden, indem man mittelst eines Staarmessers durch einen halbkreisförmigen Schnitt die einzeln stehende Geschwulst nach unten trennt, den so gebildeten Lappen mit der Pincette faſst und ihn durch einen zweiten Schnitt nach oben vollends entfernt. Bei einer entsprechenden Nachbehandlung, die ganz so, wie beim St. corneae opacum angegeben wurde, einzurichten ist, schlieſst sich die Wunde durch

Annäherung der Wundränder und Exsudation plastischer Lymphe, worauf der Augapfel seine natürliche Gestalt und Gröſse wieder erhält. Mehrere dergleichen stark entwickelte Geschwülste jedoch erheischen, wenn sie sich an der vorderen Hemisphäre des Bulbus befinden, und durch die Operation alles Krankhafte entfernt werden kann, die partielle Abtragung des Bulbus, wofern es nicht rathsamer wäre, da nur zu häufig nach solchen akiurgischen Eingriffen das Uebel mit um so rapiderer Bösartigkeit verläuft, die überdieſs bei der den ganzen Bulbus einnehmenden Krankheit indicirte Exstirpatio bulbi totalis zu unternehmen.

Keſsler.

STAPHYLOMMESSER. S. d. Art.: Culter.

STAPHYLORRHAPHIA (von σταφυλή, die Traube, das Zäpfchen, und ῥαφή, die Naht), bezeichnet eigentlich nur die Naht des gespaltenen Zäpfchens, und eine der drei folgenden Benennungen verdient den Vorzug: *Kyanorrhaphia*, s. *Uranorrhaphia*, s. *Uraniskorrhaphia*, s. *Velosynthesis* (Stephenson), *die Gaumenspaltennaht*, *Gaumennaht*.

Spaltungen des Gaumens kommen meistentheils als angeborene Bildungsfehler, seltener in späteren Lebensperioden als Folgen von Verwundungen oder Exulceration vor. Letztere sind in Betracht der Localität, Ausdehnung und Form durchaus ohne alle Regelmäſsigkeit. Sie kommen am weichen Gaumen allein, oder in diesem und dem Knochengewölbe gleichzeitig vor, und stellen im letzteren Falle, dem häufigsten, gewöhnlich runde oder länglich-runde Oeffnungen dar, deren Ränder fest auf den Knochenrand gezogen, und wenn nicht wulstig, doch jedesmal hart sind. Die allergewöhnlichste Ursache dieser Continuitätstrennungen ist Syphilis, welche die Gaumenfortsätze der Oberkiefer- und der Gaumenknochen durch Caries oder Necrose zerstört, und nach deren Tilgung die Vernarbung der Geschwürsränder erfolgt, wenn das Abgestorbene ausgesondert worden. Die angeborenen Spaltungen im Gaumen bieten zwar eine groſse Mannigfaltigkeit, aber eine solche dar, welche, unter bestimmten Gesetzen stehend, eine Regelmäſsigkeit erkennen lassen. Sie sind Hemmungsbildungen, welche entstehen, wenn die Natur bei der nach bestimmten Gesetzen erfolgenden Ent-

wickelung des Embryo an einzelnen Punkten nicht gleichmäſsig fortschreitet. Lippen, knöcherner und weicher Gaumen bis zum Zäpfchen, entstehen durch Entgegenwachsen und organische Vereinigung der beiden Seitenhälften. Das Gaumengewölbe namentlich bildet sich durch das Heranwachsen der Gaumentheile, der Oberkiefer- und der Gaumenknochen gegen das im Embryo sehr breite Septum narium. Die Vereinigung mit dem letzteren, und die der Partes palatinae, der Oberkiefer- und der Gaumenknochen unter sich erfolgt gewöhnlich im dritten Embryonenmonate. Wird das Wachthum beider Gaumenhälften gehemmt, so communicirt die Mundhöhle frei mit beiden Nasenhöhlen. Dies ist der doppelte Wolfsrachen. Haben die Partes palatinae einer Seite sich bis zum Septum vorgeschoben, und sind sie mit demselben verwachsen, während die entsprechenden Theile der andern Seite in ihrer Entwickelung zurückgeblieben sind, so communicirt die Mundhöhle nur mit der Nasenhöhle derselben Seite, und es ist ein einfacher Wolfsrachen vorhanden. Bei dem doppelten Wolfsrachen ist fast immer eine doppelte Hasenscharte zugegen. Das Mittelstück besteht hierbei aus einem Lippentheile, welcher zur Unterlage die Ossa intermaxillaria mit den oberen Schneidezähnen, auch wohl mit einem Eckzahne, hat [1]). Bei dem einfachen Wolfsrachen verwachsen beide Ossa intermaxillaria gemeiniglich mit demjenigen Oberkieferbeine, dessen Gaumentheile sich bis zur Nasenscheidewand entwickelt haben [2]). Häufig ist eine einfache seitliche Spaltung der Oberlippe damit verbunden.

Geringere Spaltungen in den Gaumentheilen kommen verhältniſsmäſsig seltener vor, als die ersterwähnten höheren Grade [3]), und zwar der Art, daſs die vorderen Theile vereinigt sind, während die hinteren getrennt geblieben. Man hat alle möglichen Gradationen dieser Hemmungsbildung, Pa-

---

1) Vergl. M. J. Weber, in Froriep's Notizen, XIX. S. 281.

2) J. F. Meckel's Handb. der pathologischen Anatomie. Leipz. 1812. Bd. I. S. 521 — 546.

3) Dieffenbach, in d. Uebers. von Ph. J. Roux, über die Staphylorrhaphia. 1826. S. 25.

latum fissum, beobachtet, als Spaltung des hinteren Theiles des knöchernen Gaumens mit Spaltung des weichen Gaumens, Spaltung des letzteren ohne ersteren, und als geringsten Grad Spaltung des Zäpfchens allein, Uvula fissa. Der letzte Fehler scheint sehr selten zu seyn. Roux beobachtete ihn nicht häufig. Dieffenbach sah ihn bei einem Lehrer, dessen Sprache lispelnd war. Ich fand ihn bei einem Soldaten, dessen Sprache nichts Ungewöhnliches bemerken liefs. — Dafs die Spaltungen in den Gaumentheilen bald in der Mittellinie, bald mehr an der einen oder andern Seite sichtbar werden, wird aus der angegebenen Art der Entwickelung des Gaumens erklärlich. Sie werden die Mittellinie halten, wenn beide Hälften in der Entwickelung zurückgeblieben sind, an der Seite aber vorkommen, wenn nur eine Seite unvollständig gebildet worden. Spaltungen des weichen Gaumens, ohne gleichzeitige Spaltung des knöchernen, finden sich immer nur in der Mittellinie. Zuweilen ist mit ihnen eine Hasenscharte verbunden.

Die Nachtheile, welche aus dieser Hemmungsbildung dem Körper erwachsen, sind nach dem Grade der Spaltung verschieden. Bei blos gespaltenem Zäpfchen leidet zuweilen keine Action. Sprache und Deglutition sind ungehindert, und das Uebel wird oft gar nicht, oder erst im späteren Leben bei zufällig nothwendig werdender Besichtigung des Gaumens bemerkt. Betrifft die Spaltung den ganzen oder einen beträchtlichen Theil des weichen, oder gar auch des knöchernen Gaumens, so wird bei Kindern das Saugen entweder unmöglich, weil in der Mundhöhle kein luftleerer Raum gebildet werden kann, oder wenigstens sehr erschwert, nur in aufgerichteter Stellung des Kindes, oder dadurch möglich, dafs dem Kinde die Warze in einen Mundwinkel gegeben, und der Zuflufs der Milch durch Drücken befördert wird [1]. Auch für die späteren Lebensjahre resultirt aus dieser Deformität eine immer noch behinderte, wenn auch durch Ge-

---

[1]) J. F. Osiander, in A. E. von Siebold's Journal für Geburtshülfe, IX. 2. — Ph. J. Roux, über die Staphylorrhaphie, von Dieffenbach. 1826. S. 8 und 30.

wöhnung leichter erfolgende Deglutition, und ein hohler Klang der durch die Nase gehenden, sehr unverständlichen Sprache. Bei sehr bedeutenden Spaltungen vernimmt man nur dumpfe, hohle, unreine, zischende, schnaubende, kaum verständliche Töne; die Buchstaben c, g, z werden in der Regel gar nicht ausgesprochen; k wie h, q wie hu, p wie b, t wie d, und r gewöhnlich wie die Sylbe erl (v. Gräfe). Auch das Gehör leidet bei gespaltenem Gaumen, wie Dieffenbach die interessante Beobachtung gemacht hat, und zwar dadurch, daſs die Rachenmündung der Eustachischen Trompete verschlossen ist, indem bei Gaumenspaltung ihre Ränder zusammenfallen und der Anspannung entbehren, welche sie im natürlichen Zustande haben. Diese Art der Schwerhörigkeit oder Taubheit läſst sich begreiflicher Weise auf keine andere Art als durch die Operation beseitigen, durch welche, wenn sie gelingt, mit der organischen Vereinigung beider Gaumenhälften die erforderliche Anspannung der Mündung der Tuba Eustachii hergestellt wird. Es wäre auch wichtig, Untersuchungen darüber anzustellen und zu vervielfältigen, in welcher Häufigkeit die Taubstummheit mit der angebornen Spaltung des Gaumens gleichzeitig vorkommt, und in wie weit die Operation der letzteren auch ersteren Fehler zu heben im Stande wäre [1]).

Spaltungen und Oeffnungen des harten Gaumens lassen sich durch Obturatoren verschlieſsen, und man kann dadurch den erwähnten Nachtheilen mehr oder weniger genügend abhelfen (s. d. Art. Palatum artificiale). Gegen Spaltungen des weichen, durch mehrere Muskelpaare in Bewegung gesetzten Gaumens gibt es dergleichen natürlich nicht, und sie sind unantastbare und unverbesserliche Fehler, wenn es nicht gelingt, ein organisches Verwachsen ihrer Ränder zu bewirken. Bis vor Kurzem hielt man Letzteres für unausführbar, und die mit diesem Fehler Behafteten fanden deshalb in der Arzneikunst nichts, was die Unbill der Natur an ihnen vergütigen, und ihnen das unschätzbare Geschenk einer deutlichen Sprache hätte verschaffen können,

---

[1]) Vergl. Dieffenbach, in Rust's Magazin, XXX. 2, und Dieffenbach's Chir. Erfahr. 3te u. 4te Abth. Berl. 1834. S. 261.

deren Gebrauch für unsere Beziehungen zu Andern von so grofser Wichtigkeit sind. von Gräfe hatte zuerst den Muth, auszuführen, was bis dahin für unmöglich war gehalten worden, und er zwang der Natur ab, was vor ihm Niemand von ihr zu fordern sich erkühnt hatte. Im Jahre 1816 verrichtete er zum ersten Male die Operation, welche er Gaumennaht nannte, und die darin besteht, die seitlichen Ränder der Gaumenspalte abzutragen, dadurch in einen zur Verwachsung unter sich geeigneten Zustand zu versetzen, und sie hiernach durch Anlegung einer Naht in solcher Annäherung zn erhalten, dafs die organische Verwachsung wirklich erfolgen kann [1]). Nach v. Gräfe hat zunächst Roux die Gaumenspaltnaht im Jahre 1819 bei einem jungen, der Arzneikunst beflissenen Manne aus Canada, Namens Stephenson, verübt, welcher die gelungene Operation schon im Jahre 1820 in seiner Dissertation beschrieb, während Roux [2]) sich erst im Jahre 1822 darüber aussprach, so wie auch später [3]) vor der Welt als Erfinder dieser Operation preiset, zu welcher ihm durch göttliche Eingebung die Idee gekommen sey. Sollte er von v. Gräfe's Erfindung nichts in Erfahrung gebracht haben, so verräth die falsche Anmafsung wenigstens eine Unkenntnifs mit den Fortschritten der Kunst im Auslande, welche selbst seine Landsleute ihm schwerlich verzeihen werden. A L. Richter [4]) hat Roux's hierauf Bezug habende Behauptungen widerlegt. Es hätte dessen nur in so fern bedurft, als die Angabe nöthig erscheinen konnte, dafs v. Gräfe im Jahre 1816, Roux im Jahre 1819 die Operation verrichtete. Die Theilnahme für v. Gräfe's

---

[1]) Die ersten Nachrichten darüber findet man in Hufeland's Journal, Bd. XLIV. S. 116, und in v. Gräfe's Bericht über das klinisch-augenärztliche Institut der Universität, vom Jahre 1817 und 1818; die ausführliche Darstellung seines Verfahrens aber gab der Urheber in seinem und v. Walther's Journal d. Chirurgie und Augenheilkunde, Bd. I. Hft. 1. S. 3.

[2]) Bulletin des sciences par la société philom. de Paris. Septembre. p. 143.

[3]) in seinem Mémoire sur la Staphylorrhaphie. Paris 1825.

[4]) in v. Gräfe's und v. Walther's Journ. VII. 631.

wohlthätige Erfindung sprach sich in allen Ländern aus, welche die Pflege der Arzneikunst vorzugsweise übernommen haben, und die Bestrebungen von Roux [1]) welcher die Operation bereits 51 Mal verrichtet hat, so wie die von Alcock in London, unserer Landsleute Ebel, Wernecke, Doniges, Lesenberg, besonders aber die von v. Gräfe selbst, welchen sich die von Dieffenbach anschliefsen, vervollkommneten die neue Kunst bald in dem Grade, dafs ihr Gelingen immer mehr gesichert worden ist, und dafs in natürlicher Folge ihr öfteres Gelingen auch immer mehr das Vertrauen zu ihr geweckt hat. — In Amerika (New-York) hat A. H. Stevens die Operation zuerst verrichtet.

Die nähere historische Angabe, wie sich die Gaumennaht allmählich entwickelt hat, findet bei Auseinandersetzung ihrer einzelnen wesentlichen Momente den passenden Platz.

Der Werth der Gaumenspaltennaht ist nach den Nachtheilen zu ermessen, welche die Spaltung mit sich führt, und welche den Zweck hat, jene zu heben. Ihre Bedeutung für die Therapie aber wird dadurch noch um so gröfser, da es eine Erfahrungssache ist, dafs, wenn nur die Vereinigung des weichen Gaumens bewerkstelligt worden, die etwa gleichzeitig vorhandene Spaltung des knöchernen Gaumengewölbes häufig nach und nach verschwindet, wie dasselbe als Folge der Heilung der Hasenscharte durch Operation beobachtet worden ist, welche mit Spaltung der Alveolarfortsätze der Oberkiefer gepaart war. Die Operation regt die stehen gebliebene organische Thätigkeit zur Bildung des Gaumengewölbes an, und unterstützt das geweckte Streben zu der späteren Vereinigung. Dem Gelingen der Operation aber stellen sich viele Hindernisse in den Weg, welche theils auf die Operation selbst, theils auf ihre Begleiter und Folgen Bezug haben. Zuerst erschwert die Localität, wo operirt werden soll, die Operation ganz ungemein. In der Tiefe der Mundhöhle, deren Enge kaum einzelnen Fingern den Zutritt gestattet, mufs nach auf das Genaueste bestimmten Linien in Theilen geschnitten werden, welche in jedem Zeitmomente,

---

[1]) v. Froriep's Notizen, XXVIII. No. 12.

bald durch die Action der Respiration, bald durch die der Deglutition, in Bewegung gesetzt werden, welche im höchsten Grade empfindlich sind, und durch consensuelle Reizung Würgen, Erbrechen und Husten verursachen, Zufälle, welche die Fortsetzung der Operation immer von Neuem unterbrechen, ja wohl unmöglich machen, wenn nicht der entschiedenste Wille von Seiten des zu Operirenden zu Hülfe kommt. Mit welcher Mühe aber einzelne Personen das Niederdrücken der Zungenwurzel allein zu Stande bringen, sieht man täglich bei der bloſsen Inspection des Gaumens. Weiter ist der gemeinhin groſse Abstand der klaffenden Spaltränder ein Hinderniſs der Vereinigung. Es ist oft kaum möglich, dieselbe zu Stande zu bringen. Ist dies indessen gelungen, so treten ferner als Hindernisse des Zusammenheilens entgegen die stete, flottirende Bewegung des Zäpfchens und des weichen Gaumens bei jedem Athemzuge, beim Reden und Schlucken, und das noch stärker aus einander zerrende Würgen und Husten, welche gerade durch die nach der Operation sich entwickelnde Entzündungsgeschwulst der Gaumentheile, oder durch die wieder aufwärts drängenden verschluckten Blutmassen geweckt werden. In der That, bedenkt man die Weichheit und Feinheit der Gaumentheile, wo kein dickes Corium, wie an äuſseren Theilen, dem Ausreiſsen der Ligaturfäden widersteht, die Geringfügigkeit der in der Fadenschlinge zusammen zu ziehenden Fleischtheile, die Unmöglichkeit, der Naht noch irgend eine andere Unterstützung durch lange Binden oder sonstige Vorkehrungen zu geben, einerseits, und andererseits die Heftigkeit der bei der geringsten Veranlassung stürmisch eintretenden unwillkürlichen Bewegungen der neu vereinigten Spaltränder: so erscheint das Gelingen der Operation um so mehr wie ein halbes Wunder, da Wunden in Theilen, welche mit Schleimhaut überzogen sind, an sich schwieriger heilen, und im Gaumen überdies leicht Schleim und Speichel zwischen die Wundränder dringen.

Indicationen. Die Wichtigkeit des durch die Staphylorrhaphie zu erreichenden Zweckes indicirt ihre Anwendung bei allen angeborenen Gaumenspalten, bei allen stark

klaffenden Wunden des Gaumensegels, und bei Spalten, welche durch Exulceration entstanden sind, sobald diese Zustände

1) die Sprache wirklich undeutlich, unangenehm, näselnd oder unverständlich machen, oder

2) der Deglutition grofse Schwierigkeiten in den Weg stellen;

3) wenn die vollständige gegenseitige Annäherung der zu verwundenden Spaltränder möglich erscheint;

4) wenn keine Dyskrasie weiter vorhanden ist, welche den Procefs der organischen Vereinigung hindern könnte, wie namentlich Syphilis bei penetrirenden Gaumengeschwüren;

5) wenn das, mit dem in Rede stehenden Fehler behaftete Individuum so viel Willenskraft zu haben verspricht, dafs es unter den Schmerzen und Anstrengungen der Operation dem Operateur in ruhiger Haltung den Zugang zu der Operationsstelle erleichtern werde. Dies läfst sich nur bei Personen voraussetzen, welche zu dem vollen Bewufstseyn der unangenehmen Folgen ihres Uebels, und zu der Einsicht gelangt sind, dafs die Operation jene zu heben im Stande ist, also bei erwachsenen oder fast erwachsenen Personen von Verstand und richtigem Urtheil.

6) Dieffenbach wirft noch die Frage auf, ob bei Taubstummen die Gaumennaht zu machen sey, und beantwortet sie nach seinen oben mitgetheilten Beobachtungen folgerecht mit Ja, da gerade die Gaumenspaltung der Grund der Taubheit seyn kann, letztere aber wiederum die Ursache der Stummheit ist. Cessante causa cessat effectus.

Die Contraindicationen resultiren aus dem oben Gesagten von selbst. Die Operation wird zu unterlassen seyn:

1) wo die Gaumentheile so weit klaffen, dafs sie auf keine Weise vereinigt werden können. Ob dies werde möglich seyn oder nicht, soll nach Schwerdt dadurch zu ermitteln seyn, dafs man den Menschen bei offenem Munde schlucken läfst. Wenn sich die Spaltränder hierbei gar nicht annähern, so sey auch die Vereinigung durch die Operation unmöglich. Dies mag richtig seyn. Aber wo überhaupt nur eine gewisse Nachgiebigkeit des Gaumens Statt hat, da können selbst die breitesten Spalten noch durch die Operation geheilt werden, wenn auch zuweilen nur theilweise oder

nach mehrmals wiederholter Operation. Dieffenbach's Operationen bezeugen dies [1]).

2) Ungewöhnliche Reizbarkeit des Individuums, namentlich der Zungenwurzel und des Gaumens, würden durch unaufhörliche Vomituritionen der Ausführung der Operation unübersteigliche Hindernisse in den Weg stellen, und verbieten sie deshalb. Dieser Zustand wird bei überhaupt sehr reizbaren Personen, und bei solchen angetroffen, welche an schlechter Verdauung und Stockungen im Unterleibe leiden. Solchen macht schon der Reiz beim gewöhnlichen Gebrauch der Zahnbürste Vomituritionen. Doch läfst sich dieser Zustand beseitigen, wodurch er nur in die Reihe der temporären Contraindicantia tritt. (S. unten Vorbereitung.)

3) Willenlosigkeit und Unverstand des Behafteten. Darum operirt man nicht bei Kindern, welche durch ihr Sträuben und Schreien die nöthige Ruhe der Gaumentheile hindern. Bei erwachsenen Kindern ist es eben so. Dieffenbach erzählt von einem Schweizer Conditorjungen, welcher, nachdem der eine Rand der Gaumenspalte schon blutig gemacht worden war, die Zähne zusammenbifs und davon lief.

4) Fortdauernde Dyskrasie, welche die Oeffnung im Gaumen bewirkte, namentlich also die syphilitische, verbietet die Operation ganz, welche aber nach Tilgung jener mit Erwartung günstigen Erfolges unternommen werden kann.

Die Prognose der Operation ist, wegen der die Verheilung leicht hindernden Momente, immer zweifelhaft zu stellen. Aber man schadet wenigstens dem am Gaumenspalt Leidenden durch den, wenn auch ganz mifsrathenen, Eingriff nicht nur nicht, sondern nützt ihm in so fern, als durch die die Operation begleitende Entzündung der Gaumen lockerer und schwammiger und dadurch geeigneter gemacht wird, bei einer wiederholten Operation wirklich organisch zu verwachsen (v. Gräfe). Der ganze Narbenrand mufs freilich später vollständig excidirt werden, damit keine Callosität in dem neuen Schnittrande übrig bleibt. Je länger die zweite Operation aufgeschoben wird, desto mehr steht von ihr zu hof-

---

[1]) Vergl. chir. Erfahrungen, 3te und 4te Abth. 1834. S. 159.

fen, weil die Härte der Narben, auch an den Stichpunkten, mit der Zeit immer mehr abnimmt (Dieffenbach[1])). Viel häufiger aber geschieht es, daſs wenigstens eine theilweise Vereinigung erzielt wird, welche die vorhandenen Beschwerden mindert, und sich durch eine zweite Operation vervollständigen läſst, wovon man viele Beispiele aufgeführt findet. Bei sehr dünnem, gleichsam häutigem Gaumensegel ist der Operationserfolg mehr in Zweifel gestellt, als bei einem mehr fleischigen; doch ist auch hierbei wenigstens versuchsweise die Naht anzulegen. Es ist übrigens für sich einleuchtend, daſs die Prognose nach der verschiedenen Ausdehnung der Spalte in Länge und Breite differiren müsse. Miſslich ist der Erfolg jederzeit bei ganz durchgehender Spaltung durch den harten und weichen Gaumen.

Wie sehr man aber in einzelnen Fällen überzeugt seyn zu können glaubt, die Anomalie der Natur nach ihrer mechanischen Seite hin vollständig zu beseitigen, so erwarte man doch nicht ganz zuversichtlich ein Gleiches in Betreff der mit der Spaltung verbundenen Hinderungen der Actionen, nämlich der Deglutition und der Sprache, so wie auch in Bezug auf die Wiederherstellung des Gehörs. Die Erfahrung hat nur zu häufig gelehrt, daſs die gelungenste Vereinigung die Sprache nur wenig änderte, und daſs der Gewinn von der mühsamen und schmerzhaften Operation unverhältniſsmäſsig gering war. Je älter das Individuum, desto weniger ist in dieser Rücksicht zu erwarten, weil hier die Muskeltheile bereits zu rigide sind, um noch die Aussprache der bis dahin nie prononcirten Gutturallaute zu erlernen. Dieffenbach möchte sich nicht viel für Personen versprechen, welche das vierzigste Lebensjahr erreicht haben. Doch ersetzt moralische Kraft oft, wo die physische zurücksteht, und man thut deshalb am besten, die Frage, ob noch zu operiren sey, ob nicht mehr, dem bejahrteren Leidenden selbst zur Entscheidung vorzulegen.

Vorbereitung des zu Operirenden. Krankheiten, welche ungewöhnliche Bewegungen und Erschütterungen des Gaumens in ihrem Gefolge zu haben pflegen, sind vor Be-

---

[1]) l. c. S. 166.

ginn der Operation zu beseitigen. Es gehören dahin vor allen die catarrhalischen Krankheitszustände, mit Husten und Niesen verbunden. Sodann ist es von Wichtigkeit, die Empfindlichkeit des Velum palatinum möglichst herabzustimmen, um den die Operation am meisten störenden Vomituritionen zuvorzukommen. Ebel gibt zu diesem Behuf den Rath, das Velum ein Viertel- oder ein halbes Jahr hindurch täglich bald mit Instrumenten, bald mit Pinseln oder Fingern zu berühren, und es zuweilen mit diluirter Salz- oder Salpetersäure, oder auch mit der Tinctura Ferri acetici aetherea zu bestreichen. Ferner soll der zu Operirende sein Gaumensegel öfter im Spiegel besehen, und sich gewöhnen, die Zungenwurzel herabgedrückt zu erhalten, damit der Zugang zur Operationsstelle erleichtert werde. Dies ist sehr wichtig, weil selten ein Mensch diese Fertigkeit besitzt, ohne sich darauf eingeübt zu haben. In Fällen, wo das Gewebe des Gaumensegels sehr aufgelockert, zu weich und saftig, oder, wie von Gräfe sich ausdrückt, zu schleimhäutig erscheint, beabsichtigt derselbe, künftig die den Spaltenrändern des Gaumensegels nahe gelegenen Theile durch flüchtiges Betupfen mit concentrirter Salz- oder Schwefelsäure in kräftige Entzündung und oberflächliche Eiterung zu versetzen[1]. Meines Wissens ist dieser Versuch noch nicht ausgeführt, und über den Erfolg einer solchen vorbereitenden Behandlung des Velum palatinum noch nichts zu sagen. Bis zum Tage der Operation esse der Leidende wie er bis dahin gewohnt gewesen, damit er das nach angelegter Naht nothwendig werdende Fasten besser ertrage; am Operationstage selbst aber mäfsig und nur flüssige Sachen (Herbert Majo), damit keine Indigestion entstehe.

Operations-Bedarf.

1) Ein Stück Kork, um es zum Offenhalten des Mundes zwischen die Backzähne zu legen. Bei verständigen Kranken ist dies überflüssig; noch entbehrlicher aber sind die Mundspiegel und Mundspatel, Suchet's Catagoglofs nicht ausgenommen, ein Spatel, der mit einer an das Kinn sich anschliefsenden Stahlfeder die Znnge herabdrückt.

---

[1]) Vorrede zu Schwerdt's Werk über die Gaumennaht, 1829.

2) Zur Verwundung der Spaltenränder dienen Schnittwerkzeuge oder Aetzmittel. Unter den ersteren ist v. Gräfe's Uranotom, ein kleiner geradschneidiger Meissel, historisch wichtig, weil damit des Urhebers erste Operationen ausgeführt worden. Die unbequeme und in mancher Rücksicht nicht ganz entsprechende Anwendung veranlaſste v. Gräfe, dies Instrument zu verlassen, und an seine Stelle ein schmales Messerchen mit langen Griffen, von der Form eines gewöhnlichen, zart zugespitzten Federmessers, zu setzen. Ebel hat ein schmales, nur an der Spitze schneidendes Bistouri, Roux ein gerades, schmalklingiges, geknöpftes Messer, Majo ein dünnes, zweischneidiges Messerchen, Dieffenbach ein feines Scalpell, schwach bauchig, dessen Spitze sich genau in der Mitte zwischen Schneide und Rükken befindet, von anderthalb Zoll Länge in der Klinge, und mit einem achteckigen Stiel, welcher die sichere Haltung bei leichter Beweglichkeit möglich macht. Mit einer feinen, schmalklingigen Kniescheere operirte eine Zeit lang Roux, und Alcock kehrte, nachdem er sie mit dem Messer vertauscht hatte, wieder zu ihr zurück. Die Aetzmittel, deren man sich zur Wundmachung der Spaltränder bedient hat, sind das Acidum muriaticum, Acidum sulphuricum concentratum, der Lapis causticus, sämmtlich, hauptsächlich aber ersteres, von v. Gräfe empfohlen; ferner die Tinctura Cantharidum concentrata (Ebel). Der Höllenstein ist von Wernecke, und das Glüheisen von Doniges vorgeschlagen worden. Obgleich bei allen Spalten, welche den Messergebrauch zulassen, dieser am vorzüglichsten ist, so sind doch die Caustica bei kleinen Oeffnungen im harten Gaumen, zur Anregung der Vitalität und zur Erweckung granulirender Suppuration, oft unentbehrlich.

3) Zur Fixirung der zu verwundenden Spaltränder bedienen sich v. Gräfe und Ebel einer langen, in den Schenkeln gekrümmten Hakenpincette, Roux einer gewöhnlichen Pincette oder Kornzange, Dieffenbach eines Häkchens mit kurzem achteckigen Griff und langer Stange, und der Hakenpincette. Hruby's [1]) von mir beschriebener Gau-

[1]) In v. Gräfe's Journal, IX, 2.

Gaumenhalter, nach der Idee von Beinl's Lippenhalter bei der Hasenschartoperation construirt, ist sinnreich erdacht; ich mufs indessen Dieffenbach beistimmen, der seine Anwendbarkeit wegen der grofsen Reizbarkeit des Gaumens, und der daher gar zu leicht entstehenden Vomituritionen in Abrede stellt.

4) Heftfäden zur Vereinigung der Wundränder. von Gräfe wendet runde, mit Wachs überzogene, oder in Wachs gekochte, aus sogenanntem dreidrähtigen, festen Zwirn bereitete Fäden von 2 Fufs Länge an, eben so Ebel und Doniges. Roux bedient sich breiter, aus 3 bis 4 neben einander gelegten, gewächsten Fäden bestehender Ligaturen, Wernecke dergleichen aus 2 Seidenfäden bereiteter, mit einer starken Kautschukauflösung bestrichener, und mit Bimsteinpulver abgeglätteter Hefte. Dieffenbach gibt dem Bleidrahte den Vorzug, welcher in der Dicke einer mittleren Sonde, 1—2 Spannen lang, aus dem reinsten Blei bereitet ist, das frei von jeder Beimischung von Zinn und Wismuth bei den Glasern gefunden wird. Der Draht soll zu jeder Operation frisch gemacht werden, weil er sich zu leicht oxydirt, dadurch seine Glätte verliert und zerbrechlich wird. Fehlt es dem Wundarzt an Gelegenheit, sich öfter neuen Draht zu verschaffen, so schützt man ihn dadurch gegen die Oxydation, dafs man ihn kreisförmig aufrollt, in eine runde Papp- oder Holzschachtel legt, und diese voll geschmolzenen weissen Wachs giefst. Beim Gebrauch schmilzt man das Wachs ab, und reinigt den Draht zuletzt durch Spiritus. Man hüte sich aber, den Draht viel hin und her zu biegen, oder ihn öfter durch die Finger zu ziehen, weil er dadurch brüchiger wird [1]).

5) Gaumennadeln, Nadelhalter und Zangen zum Durchführen der Hefte. Die Nadeln sind kurz oder lang gestielt.

a) Die kurzen werden mittelst eines Nadelhalters durchgestochen, und mit einer Nadelzange ausgezogen.

Die ersten von von Gräfe angewendeten Nadeln wa-

---

[1]) Vergl. Dieffenbach's Chirurg. Erfahrungen, 3te und 4te Abth. S. 138 und 150.

ren stark gekrümmt, eben so die von Roux und Alcock. Ebel verwarf diese schwer zu handhabenden, und empfahl gerade Nadeln, zweischneidig, lanzettförmig, 8 Linien lang, am breitesten Theil 1 Linie breit, mit Fadenfurche. Sie ist der Grundtypus geblieben, welchem die spätere v. Gräfesche, fein lanzenförmige, gegen die Spitze flach gekrümmte, und Dieffenbachs Nadel nachgebildet ist. Letztere ist 1/2 Zoll lang, kaum merkbar gekrümmt, an der vorderen Hälfte dreischneidig, hinten rund und hohl, und inwendig mit einem Schraubenmuttergewinde versehen, damit man die Nadeln auf Enden von Bleidraht aufschrauben kann, welcher die Stelle der Heftfäden vertritt.

Nadelhalter. Der erste von v. Gräfe, zur Einführung der krummen Nadel, war gerade. Nach Annahme der fast geraden Nadeln aber bediente er sich eines am vorderen Ende knieförmig gekrümmten. Ebel's Nadelhalter, zugleich als Nadelzange benutzt, differirt hauptsächlich durch die schlangenförmig gewundenen Zangenarme, wie sie an der Steinstange von Lewkowitz bekannt sind. Dieffenbach's Nadelhalter hat Aehnlichkeit mit einer gewöhlichen Kornzange, nur ist sie feiner, länger und an der Spitze schnabelförmig gebogen. Dicht über den Fingeröhren hat der eine Arm einen kurzen Zapfen, welcher in eine Vertiefung des anderen eingreift, und das gegenseitige Abweichen hindert. Die Kreuzung befindet sich 1 Zoll vor dem Ende.

Nadelzange. v. Gräfe hat eine besondere angegeben, doch ist eine gewöhnliche Kornzange dazu genügend.

b) Die lang gestielten Nadeln haben dicht hinter der Spitze ein Oehr, gleichen aber übrigens ziemlich den mit Stiel versehenen scharfen Haken. Die erste war die von Doniges. Modificationen derselben sind die Nadeln von Wernecke, auf einem langen Fischbeinstiel aufsitzenden krummen, die von Lesenberg, der Länge nach federnd gespalten, mit einem schliefsenden Schieber; die von Schwerdt, der Lesenberg'schen ähnlich, mit einigen Veränderungen am Oehr. Abweichend hiervon ist Krimer's Instrument [1]).

---

[1]) Beschrieben in von Gräfe's und von Walther's Journal. XIII. 4.

Die an der Spitze geöhrte Nadel ist mit dem Ende eines stählernen, mit einem Griffe von Ebenholz versehenen Stabes durch ein Charnier verbunden, und kann vermöge eines zweiten, aber dünneren, stählernen Stabes, der am ersteren in Klammern hinläuft, und durch einen Fingerring sich bewegen läſst, regiert werden. Bei diesen Nadeln braucht man zum Ausziehen des Fadens eine langschenklige Pincette, wie sie Ebel und Schwerdt angegeben haben, oder einen langgestielten Haken.

6) Zur Schlieſsung der durchgeführten Ligaturen wendete v. Gräfe zu Anfange ziemlich zusammengesetzte Apparate an, kleine Schrauben, mittelst Schraubenhalter und Schraubenstock anzulegen; er verwarf sie indessen später, und verrichtete die Knotenschlieſsung ohne alle Instrumentenhülfe mit den Fingern. Wem die Geschicklichkeit dazu fehlt, der findet in v. Gräfe's Instrumente zum Zusammenziehen von Metalldrähten ein nicht unbequemes Hülfsmittel. Wernecke hat ein sondenförmiges Stäbchen mit eingekerbten Knöpfen, Ebel einen Tubulus, Doniges ein Instrument in Form einer Krücke mit Kerben am Queerstück angegeben, deren man sich bedient, um die auſser dem Munde geschlungenen Knoten bis zum Gaumen hin zu schieben, und die Schlinge damit anzuspannen.

7) Eine auf das Blatt gebogene Cooper'sche Scheere, und eine gerade gewöhnliche Incisions-Scheere.

8) Schwämme, mehrere kleine, von der Gröſse einer Wallnuſs, und noch kleinere, gerissene Stückchen von der Gröſse einer Bohne.

9) Kaltes und warmes Wasser in Schüsseln und Gläsern.

Placirung des zu Operirenden, Anstellung der Gehülfen.

Der zu Operirende setzt sich auf einen Stuhl; den rückwärts gebeugten Kopf gegen die hohe Stuhllehne, oder gegen die Brust eines Gehülfen gelehnt, welcher letztere den Kopf mit beiden, flach an die Seiten desselben gelegten Händen fixirt. Der Stuhl steht dem Fenster nahe, so daſs, wenn der darauf sitzende Kranke den Mund öffnet, das Licht den Gaumen ganz erhellt. Das Offenhalten des Mundes si-

chert fester Wille des Operationssubjectes am meisten, und besser als ein zwischen die Backzähne geklemmtes Stück Kork, da der Kranke unter der Operation bei den häufigen Vomituritionen doch öfters den Mund zu seiner Erholung schliefsen mufs. Ist der Kranke nicht starkwillig, so mufs gleichwohl das Korkstück zu Hülfe genommen werden.

Gehülfen sind drei erforderlich, von denen der eine, wie erwähnt, den Kopf hält, der zweite die Instrumente zureicht, der dritte dem Operateur anderweitig zur Hand geht.

Operation.

Erster Act. Wundmachung der Spaltenränder. Der Kranke öffnet den Mund, indem er zugleich die Zungenwurzel niederdrückt, worauf er sich vorher vor dem Spiegel eingeübt hat. Man führt mit der linken Hand die langschenklige Pincette geschlossen schnell bis zur Gaumenspalte, fafst einen Rand der letzteren an seinem unteren Theile, und spannt durch Anziehen desselben nach innen, gegen die Mittellinie, das Gaumensegel an. Das in die rechte Hand gefafste spitze Messer führt man eben so schnell mit zur Gaumendecke gekehrtem Rücken bis zum Gaumen ein, sticht es über der Commissur beider Gaumenhälften ein, und führt es, parallel mit dem inneren Rande der einen Gaumenhälfte, sägend von oben nach unten herab. Auf gleiche Weise verfährt man, von demselben Punkte ausgehend, an der anderen Seite. Die Breite des abzutragenden Hautstreifens betrage $^1/_2$ bis 1 Linie. So operirt man bei nicht sehr langen Spalten, deren Ränder man durch das Anziehen vom unteren Ende aus zureichend anspannen kann. Wo dies nicht ausführbar ist, wie bei längeren Spalten, ist es zweckmäfsiger, nach Dieffenbach den einen (zuerst den rechten) Spaltenrand in der Mitte mit dem Häkchen von hinten nach vorn so zu fassen, dafs die Spitze des Häkchens an der vorderen Fläche sichtbar wird, ihn anzuspannen, die Spitze des Messers mit nach oben gerichteter Schärfe neben dem Haken durchzustofsen, und in raschen sägenden Zügen bis zum oberen Spaltenwinkel hinaufzuschneiden, den Streifen aber daselbst noch nicht abzulösen. Dann werde die Klinge umgekehrt, und der Schnitt nach unten bis zur Spitze des

Zäpfchens geführt. Hierbei mufs man, wie Dieffenbach angibt, gewöhnlich die Hakenpincette zu Hülfe nehmen, um den gelösten Streifen damit zu fassen, den man nicht mehr gut mit dem Haken fixiren kann. Ist das untere Streifenende frei, so schneidet man das obere ab, läfst den Mund mit kaltem Wasser ausspülen, und trägt auf gleiche Weise den linken Rand ab.

Als Varianten dieses Actes sind zu bemerken:

1) Die Abtragung der Spaltränder mit einer feinen, langarmigen Kniescheere; Roux bediente sich derselben einige Male, doch gab er später dem Messer wieder den Vorzug. Auch Alcock wandte sie, jedoch nicht ausschliefslich an. Ihr Gebrauch ist dem des Messers nachzusetzen, da die mit der Scheere gemachte Wunde als gequetschte der schnellen Vereinigung weniger günstig ist, als die mit dem Messer bewirkte, und es bei dieser so vielen Fährlichkeiten unterworfenen Operation von besonderer Wichtigkeit ist, Alles zu meiden, was den Erfolg derselben in Zweifel stellen könnte.

2) Die Wundmachung der Ränder mit dem Aetzmittel findet hauptsächlich nur bei kleineren Spalten, bei sehr feinem und dünnem Gaumensegel, und bei kleineren Oeffnungen im Gaumen, wie sie nicht selten nach nicht ganz gelungener Vereinigung zurückbleiben, vortheilhafte Anwendung. Bei solchen Oeffnungen ist es von Werth, die Vitalität der Theile anzuregen, den Zuflufs plastischer Säfte zu befördern und granulirende Eiterung zu bewirken. In allen übrigen Fällen stehen sie den schnell zum Ziele führenden Schnittwerkzeugen nach. Ihre Anwendung ist nicht schwierig. Mit einem Spatel drückt man die Zunge nieder, und bestreicht die Spaltränder vorsichtig mit dem Cauterium, dem Höllenstein, oder der in einen Pinsel nicht tropfend aufgenommenen concentrirten Salz- oder Schwefelsäure, oder der Canthaaridentinctur. Der Brandschorf löset sich zwischen dem 4ten und 7ten Tage, und es erscheint alsdann ein granulirender Rand.

Zweiter Act. Durchführung der Ligaturfäden. Die Zahl der einzulegenden Ligaturen ist von der Gröfse der Spalte abhängig. Im Allgemeinen betrage der Zwischenraum der Hefte 3 Linien, etwas weniger bei stark klaffenden

Spalten, wo die Spannung bedeutend seyn könnte. Das erste Heft kommt 3 Linien unter der Commissur des Hiatus zu liegen. Die Einstichspunkte seyen bei einem dicken Gaumensegel 2 Linien, bei einem dünnen 3 Linien vom Wundrande entfernt. 5 Linien entfernt sie einzuführen, wie Mayo will, ist durchaus unnöthig. Roux legt gewöhnlich nur 3 Hefte, und von diesen das unterste zuerst, dann das oberste, und zuletzt das mittelste an. Für diese Reihenfolge ist kein genügender Grund vorhanden, und angemessener, von oben nach abwärts vorzuschreiten. Die Einlegung der Hefte geschieht nun nach Verschiedenheit der Nadeln in zwei Hauptmodificationen:

a) Durchführung der Fäden mit kleinen, ungestielten Nadeln. Die Nadeln werden einige Zoll weit je eine auf ein Ligaturende gestreift, und nun zunächst eine mit dem Nadelhalter so gefaſst, daſs der Oehrtheil mindestens 2 Linien weit in demselben liegt. So führt man den Nadelhalter sammt der erst gefaſsten Nadel, die Spitze der letzteren der Zunge zugekehrt, schnell über diese weg durch die Gaumenspalte hindurch, dreht das Instrument, gleichviel nach welcher Seite, ein Viertheil um seine Längenaxe, und sticht die Nadelspitze 2 bis 3 Linien, vom Spaltrande nur 3 Linien unter der Commissur von hinten nach vorn durch. Um das Vortreten derselben zu erleichtern, drückt man mit dem Finger oder einer Kornzange das Gaumensegel gegen die Nadelspitze. Ist diese an der vorderen Fläche des Velum einige Linien lang sichtbar, so faſst man sie mit der in die linke Hand genommenen Nadelzange, Kornzange, öffnet nun den Nadelhalter, und zieht die Nadel sammt der Ligatur bis auf die Hälfte der Länge des Fadens aus dem Munde hervor. Auf gleiche Weise führt man das andere Ende der Ligatur mit der zweiten darauf gestreiften Nadel in derselben Höhe durch die andere Gaumenhälfte. Beide Enden werden nach Entfernung der Nadeln einem Gehülfen zum Halten übergeben, und dann die folgenden Hefte wie das erste eingezogen.

Varianten. Alcock führt seine stark gekrümmte Nadel mit den Fingern, und zwar so ein, daſs er sie auf der linken Seite des Velum von vorn nach hinten durchstöſst,

ihre Spitze dann an die hintere Fläche der rechten Gaumenhälfte führt, und sie hier von hinten nach vorn durchsticht. Es ist kaum denkbar, dafs dies Verfahren oft ausführbar ist.

Dieffenbach weicht in diesem Operationsact nur in so weit ab, als dies durch die Verschiedenheit des Ligaturmateriales, des Bleidrahts nämlich, geboten wird. Seine Nadeln (s. oben) werden je eine auf ein Ende des Bleidrahts geschraubt, nach Durchführung des letzteren durch die Gaumenhälfte mit einer Scheere abgeschnitten, dann die Drahtenden locker zusammengedreht, so dafs die Ränder der Spalte einander um ein Geringes genähert werden, das leise angezogene Doppelende aufwärts über die Oberlippe gebogen, und dem Assistenten übergeben, welcher den Kopf hält.

h) Durchführung der Fäden mit einer gestielten Nadel, Beispiels halber mit der von Doniges. Die Ligatur wird so in die Nadel gebracht, dafs ihr kürzeres Ende nach innen, das längere nach aufsen, an der convexen Seite der Nadel zu liegen kommt. Der Operateur führt die Nadel, ihre Spitze der Zunge zugekehrt, durch die Gaumenspalte, wendet sie nach einer Seitenhälfte des Velum hin, und sticht sie, 2 bis 3 Linien vom Rande, von hinten nach vorn durch. Ist das Oehr mit dem Faden sichtbar geworden, so bringt man einen Haken, z. B. den Bromfield'schen, an die innere, concave Seite der Nadel, fafst damit die Ligatur, und zieht sie vor. Während man die Ligatur mit der Pincette oder den Fingern bis zur Hälfte ihrer Länge aus dem Munde herausführt, zieht man die Nadel aus dem Stichpunkt nach hinten zurück, wendet die Spitze nach der entgegengesetzten Seite, und macht daselbst an dem correspondirenden Punkte den Durchstich von hinten nach vorn. Man fafst nun wiederum die Ligatur mit dem Haken an der inneren Seite, zieht sie hervor, und entfernt zugleich die frei gewordene Nadel.

Roux legte bei seiner ersten Operation die Hefte vor Wundmachung der Ränder ein, und machte somit den zweiten Act zum ersten, und den ersten zum zweiten. Wardrop und Alcock ahmten dies nach; doch ist es nicht zu empfehlen, weil die vielen Ligaturen das Wundmachen der Ränder ungemein erschweren müssen, leicht eine oder die

andere durchschnitten werden kann, und dagegen gar kein Vortheil aus dieser umgekehrten Art zu operiren erwächst.

Dritter Act. Die Einigung der Wundränder. Ihr geht noch die sorgfältigste Reinigung der Wunden durch Ausspülen des Mundes mit kaltem Wasser und durch Betupfen der Schnittflächen mit kleinen Stückchen Schwammes voraus. Man faſst dieselben mit einer Pincette, führt sie in den Gaumenspalt, und dreht sie dort mehrmals um ihre Axe, um alle Schleimmassen und die Fasern vom geronnenen Blute zu entfernen. Dann erst geht man an die Vereinigung, welche durch die Knopf-, Schlingen- und umschlungene Naht bewirkt werden kann.

a) Durch die Knopfnaht. Sie ist die am häufigsten angewendete, wiewohl ihre Application durch die Localität sehr erschwert wird. Ebel, von Gräfe, Roux, Alcock, Wernecke und Doniges erklären sich für dieselbe. Die oberste Ligatur wird vor dem Munde in einen chirurgischen Knoten geschlungen. Der Operateur wickelt sich die Enden derselben um die Hände, setzt die Spitzen der Zeigefinger auf das entsprechende Ende nahe oder fest auf den Knoten, und schiebt diesen in den geöffneten Mund gegen den Gaumenspalt so tief hinein, bis die Wundränder in genauer Berührung sind. Auf den chirurgischen Knoten wird noch ein einfacher gesetzt, und die Enden der Ligatur werden mit einer Cooper'schen Scheere kurz abgeschnitten. Wo der Raum zu beengt ist, um die Knotenknüpfung mit den Fingern zu bewerkstelligen, bedient man sich eines Knotenschlieſsers. Der von Doniges kann dadurch zweckmässig verändert werden, daſs man dem Stiel am Griffende einen einfachen Ring, der kleinen seitlich gefurchten Krücke am anderen Ende aber statt des convexen Randes einen concaven gibt. Mittelst desselben schiebt man zuerst den chirurgischen und dann den einfachen Knoten, eben so wie es anderweitig mit den Fingern geschieht, bis zum Gaumen, und schlieſst dadurch den Spalt. Der Knoten wird zweckmäſsig von der Mitte weg nach einer Seite hin gelagert, was sich ziemlich gut durch Schieben desselben mit dem Knotenschlieſser, oder auch mit einer Pincette ausführen läſst.

Variant. Ebel knüpft die unteren Ligaturen zuerst,

und schneidet die Enden nicht ab, sondern befestigt sie mit Heftpflaster auf der Stirn. Dies ist nicht nachzuahmen.

b) Durch die Schlingennaht. Hierher gehört die Anwendung von v. Gräfe's Ligaturschräubchen, welche historisches Interesse hat, wenn sie auch von dem Urheber selbst, als nicht entsprechend und durch einfachere Technik entbehrlich gemacht, verlassen ist. Eine kleine Schraubenmutter, von deren Höhlung nach zwei entgegengesetzten Seiten noch zwei kleine Löcher abgehen, nimmt von innen her und durch diese zwei Seitenlöcher die Ligaturenden auf. Sie wird nun auf den Fäden mittelst eines eigenen Halters durch den Mund zur Gaumenspalte geschoben, deren Ränder sie mittelst der in ihr liegenden Fadenschlinge vollständig annähert. In die Schraubenmutter wird nun wiederum mittelst eines eigenen Halters der Schraubenstock eingeschraubt, und dadurch die Fadenschlinge zwischen diesen und die Mutter festgeklemmt, so dafs sie in stetiger Spannung die Gaumenspaltränder gegen und an einander hält.

Die einzige jetzt bei der Staphylorrhaphie gebräuchliche Schlingennaht ist die von Dieffenbach, mit dem Bleidraht (s. oben Act 2.). Er fängt mit der stärkeren Zusammendrehung des obersten Doppeldrahtes an, und verrichtet dies mit dem Daumen und Zeigefinger der rechten Hand. Die Finger der linken Hand richten bald den Draht gerade, wenn er sich im Bogen windet, bald drücken sie die Enden dicht am Gaumensegel zusammen, bald fixiren sie ein Drahtende mit der Kornzange dicht am Wundrande, um starke Zerrungen des Velum zu verhindern. Bevor sich die oberste Sutur ganz schliefst, geht man zu der Drehung der tiefer gelegenen Drähte über, und dann wieder aufwärts zur vollständigen Schliefsung der Suturen, wobei man immer darauf zu sehen hat, dafs die Wundflächen der Spaltenränder genau an einander liegen. Anderthalb bis zwei Linien vom Gaumensegel entfernt werden nun die Drähte mit einer Cooper'schen Scheere abgeschnitten. Hiernach reinigt man nochmals auf das Sorgfältigste alle Interstitien des Wundspaltes von allem Schleim und von Blutresten mit ganz kleinen gerissenen Stückchen Schwamm, die mit der Hakenpincette gefafst werden, dreht die kurzen Drahtenden mit der Kornzange noch

ein- bis zweimal um ihre Axe, so daſs die Ränder fest an einander gepreſst werden, kneipt die äuſsersten Ecken des Drahtes stumpf, und biegt zuletzt die Enden nach vorn in die Höhe, damit sie die Zunge nicht berühren. Die äuſserst günstigen Erfolge, welche Dieffenbach mit dieser Operationsweise gehabt hat, haben ihr volle Anerkennung verschafft.

c) Durch die umschlungene Naht. Alcock wandte sie einmal bei einer alleinigen Spaltung des Zäpfchens an, nachdem er gewöhnliche Hasenschartnadeln eingelegt hatte. Niemand hat dies verwerfliche Verfahren nachgeahmt.

Die Operation ist hiermit beendigt, wenn gar keine Spannung in den vereinigten Seitentheilen vorhanden ist. Dies wird indessen sehr selten der Fall seyn, und deshalb hat man noch als

Vierten Act durch Seitenincisionen die vorhandene Spannung zu heben. Diese, das Gelingen der Operation auſserordentlich begünstigende Zugabe rührt von Dieffenbach her, der sich dadurch unten den Bearbeitern der Staphylorrhaphie die zweite Stelle, die erste nach dem Erfinder, einzunehmen das Anrecht erworben hat. Er mag über diesen, ihm ganz eigenen Theil der Gaumennaht selbst sprechen: »Bald nach der Operation schwillt der Gaumen heftig an, der Schleim bildet sich in groſser Menge, die Speicheldrüsen sondern auſserordentlich stark ab, der Kranke bekommt wohl Husten, Würgen, Neigung zum Erbrechen; das Gaumensegel wird hin- und her-, auf- und abgetrieben, der untere Rand des geschwollenen Gaumens stemmt sich gegen die Zungenwurzel, und die Luft wird gewaltsam durch die Zwischenräume der Nähte hindurch getrieben, und die Verbindung zerrissen; es dringt Schleim in die Spalte, und legt sich als fremder Körper dazwischen. Der Kranke hat unsägliche Schmerzen, welche sich durch die Eustachische Röhre bis zum Innern des Ohres fortpflanzen. In diesem qualvollen Zustande bringt er Tage und Nächte, den Kopf auf die Hand oder den Rand eines Tisches gestützt, zu; er ist vom Arzte verurtheilt, mehrere Tage lang weder zu essen noch zu trinken, ja es ist ihm sogar die kleine Erquickung verboten, seinen eigenen Speichel hinabzuschlucken. Dennoch lehrte der Ausgang sehr oft, daſs alle Mühe und Sorgfalt bei

der Operation, alle Strenge, mit welcher man die Nachbehandlung handhabte, vergebens waren. Die Durchschneidung des Gaumensegels zu beiden Seiten der Spalte, unmittelbar nach ihrer Schliefsung, hebt nun mit einem Male die namenlosen Leiden, denen der Kranke preisgegeben ist, und gibt der unsichersten Operation eben so viel Sicherheit für das Gelingen, wie diese bei anderen Statt hat. So wie der Gaumen durchschnitten ist, hört augenblicklich alle Spannung und daher aller Schmerz auf. Es ist keine Neigung zum Erbrechen da, das Athmen ist frei, denn der Kranke athmet durch seine künstlichen Athmungslöcher im Gaumen; er kann sich durch viele kalte Getränke erquicken, denn die Getränke gehen durch die Seitenöffnungen in den Schlund hinab.« Die Durchschneidung des Gaumens wird mit dem kleinen Scalpell vorgenommen, dessen man sich zum Abtragen des Spaltenrandes bedient. Man stöfst es zuerst durch die Mitte der linken Seite des Velum, »einen Drittelzoll von dessen unterem Rande entfernt, durch die Gaumennaht völlig hindurch, und geht dann in sägenden Zügen schräg nach oben und innen bis an den Rand der Gaumenknochen hinauf, ohne sich der Spalte zu sehr zu nähern, weil sonst die schmale Brücke durcheitern könnte. Von den Nähten hält man sich einige Linien entfernt. Ist der Schnitt vollführt, so stillt man die oft starke Blutung durch kaltes Wasser, und nimmt dann ganz auf die nämliche Weise die Durchschneidung des Gaumens auf der anderen Seite der Spalte vor. Hat man die Blutung durch kaltes Wasser gestillt, so untersucht man die Wunden, ob sie auch gehörig klaffen; denn nur in dem Falle ist die Durchschneidung an jedem Punkte vollkommen geschehen, wenn die vereinigten Ränder der Spalte vollkommen erschlafft sind; findet noch Spannung Statt, so erweitert man die Oeffnungen noch etwas mehr, kommt indessen dem Rande der Gaumenbogen nicht zu nahe, damit nicht später eine Durcheiterung erfolge. Dann würde die übrigens gelungene Operation keinen andern Erfolg gehabt haben, als dafs die Mittelspalte in eine seitliche verwandelt worden wäre. Immer müssen diese Wunden sehr bedeutend klaffen und die Gestalt eines Ovals annehmen. Bei einem grofsen Gaumensegel mufs man die hintere Schlundwand deutlich durch,

so wie durch ein Fenster sehen, und zwei Finger durch sie hindurch führen können [1]).«

Variant der Gaumennaht von Alcock. Er besteht darin, daſs man die Naht nicht nach der ganzen Länge des Gaumenspaltes anlegt, sondern immer nur einen Theil desselben vereinigt, weil die Vereinigung des Ganzen nie auf einmal gelingt. Dies Verfahren ist aus der Kindheit der Operation.

Nachbehandlung.

Um den organischen Proceſs der Verheilung der vereinigten Wundränder nicht zu stören, bedarf es vor Allem, wie bei jeder anderen Wunde, der möglichsten Ruhe. Vollständig kann dieselbe hier niemals seyn, weil beständig geathmet und von Zeit zu Zeit geschluckt, auch auſserdem der secernirte Schleim durch Räuspern fortgeschafft werden muſs. Aber auſser diesen unvermeidlichen Bewegungen suche man jede andere zu verhindern. Der Operirte schlieſse den Mund, und athme ganz durch die Nase. Die Gewohnheit, mit offenem Munde zu schlafen, läſst sich freilich nicht schnell ablegen, aber eine etwas erhöhte Kopflage und die, wenn auch nur halbe Richtung zur Seite, erleichtern das Geschlossenhalten des Mundes. Man kann auch durch ein leichtes Tuch den Unterkiefer aufwärts halten. Sprechen und Lachen hindere man durchaus, und meide Alles, was Husten und Niesen bewirken kann. Auch Gähnen ist nachtheilig. Die Ernährung des Operirten fordert in den ersten Tagen durchaus keine festen Speisen, sondern nur Flüssigkeiten. Und auch diese brauchen in den ersten 48 Stunden nach der Operation weniger Nahrstoffe zu enthalten, als kühlend zu seyn. Der Operation folgt locale Entzündung des ganzen weichen Gaumens, welche sich den benachbarten Theilen, dem Schlunde, den Mandeln etc., mittheilt, Anfangs mit dem Gefühle lästiger Trockniſs und Hitze verbunden ist, und das Verlangen nach kühlendem Getränke weckt, dessen Befriedigung dem Kranken eben so erquicklich als der Heilung förderlich ist. Vieles Wassertrinken und der Genuſs von Fruchteis, welches Dieffenbach seinen Operirten gestattet, erfüllt diesen Zweck,

---

[1]) Chir. Erfahr. 3te und 4te Abth. S. 149 und 151.

wenn man das Nimium dabei zu umgehen weiſs. Zu viel Kälte weckt Husten, und man muſs deshalb auch dünnschleimige Getränke geben. Ist die erste Heftigkeit der Entzündung vorüber, also etwa am 3ten Tage, so fängt man an, dem Kranken Bouillon, Gelée, Eigelb und ähnliche concentrirte Nahrungsmittel zu reichen, die er aber jedesmal nur in äusserst geringen Quantitäten verschlucken darf. Nun fangen auch die Schleimhäute an, Schleim zu secerniren, dessen Masse sehr bedeutend ist, und dessen Entfernung nur unter Bewegungen des Gaumens möglich ist, sey es durch Räuspern oder Ausspülen des Mundes. Um dieselbe zu beschränken, gibt von Gräfe täglich 1 bis 2 Gran des Extractum Belladonnae. Auch das Bepinseln mit einem Infusum Belladonnae oder Hyoscyami soll zu diesem Zwecke entsprechend seyn. Die Anwendung der Kälte muſs nun mehr in den Hintergrund, und an ihre Stelle das Ausspülen des Mundes mit lauwarmem Wasser, verdünnter lauwarmer Milch, Flieder- oder Lindenblüthenthee treten. Zweimal täglich entfernt der Operateur noch auſserdem mit einem kleinen, an einem Pinselstocke befestigten Schwammstückchen den im Munde, besonders in der Nähe des Gaumenspaltes festsitzenden Schleim. Mit Ablauf der Entzündung macht man den Uebergang zu leicht reizenden und Ton gebenden Mundwässern, unter denen Dieffenbach dem Wasser mit einem geringen Zusatze von Rothwein, und bei vorhandener ungewöhnlicher Menge dicker, lederartiger Schleimmassen der Alaunauflösung, 2 Drachmen auf 1 Pfund Wasser, den Vorzug gibt. Bei zu geringer Vitalität im Velum wende man Bepinselungen desselben mit Aether sulphuricus, verdünnter Salzsäure und reizenden Tincturen, z. B. Tinctura Myrrhae, Benzoës u. dgl., an; v. Gräfe setzte sogar einmal mit Vorsicht das Glüheisen in Gebrauch.

Die Ligaturen werden entfernt, wenn sie anfangen locker zu werden und also unwirksam zu seyn. Dieſs ist der Fall zwischen dem 3ten und 5ten Tage. v. Gräfe will am 5ten, Mayo schon am 3ten Tage alle Ligaturen entfernt wissen. Des Ersteren Anweisung ist als die, gröſsere Sicherheit gewährende zu befolgen.

Das Herausnehmen der Knopfnaht hat wenig Schwie-

rigkeit. Man faſst mit einer langen Pincette den Knoten, zieht ihn ganz leise an, schneidet die Schlinge hinter demselben an einer Seite mit einer langarmigen, spitzen Scheere durch, und zieht sie, den Knoten mit der Pincette gefaſst, langsam und so aus, daſs man die Zugkraft immer gegen die Mittellinie wirken läſst. Die Entfernung der Drahtligaturen geschieht nicht durch Aufdrehen der Schlinge, sondern so: »Man faſst den kurzen Draht stumpf mit der Pincette, und zieht ihn auf die rechte Seite des Gaumens hinüber, wo dann der Ring, welcher bis dahin in dem Stichkanale der Nadel lag, eine Linie lang sichtbar wird. Diesen Theil des Ringes schneidet man mit der Spitze einer geraden, scharfen Scheere heraus. Das Stück fällt auf die Zungenwurzel und wird mit der Pincette weggenommen. Darauf faſst man abermals das gedrehte doppelte Drahtende, und wendet es auf die linke Seite des Gaumensegels hinüber, so daſs auf der anderen der Ring wieder eine Linie lang sichtbar wird. Hierauf schneidet man den Draht nur einmal in der Mitte durch, und entfernt das gedrehte Ende. Etwas mehr als der dritte Theil des Drahtringes ist nun entfernt, und zwei Drittheile stecken noch im Gaumen. Das auf der rechten Gaumenseite hervorragende wird nun wieder gefaſst, und im kleinen Halbkreise nach der linken Seite hinüber dem entgegengesetzten Stichkanale zu bewegt, und jetzt wieder ein 1 Linie groſses Stück herausgeschnitten. Dann zieht man das letzte Endchen mit der Pincette hervor.

Die Verheilung der kleinen Stichwunden von den Nähten erfolgt von selbst in einigen Tagen. Wenn sich dieselbe verzögern und die Eiterung in ihnen fordauern sollte, so müssen ihre Ränder durch leicht anregende Pinselungen mit Borauxauflösung, verdienter Bonzoë- oder Myrrhentinctur berührt werden. Auch befördert das langsame Verschlucken von Rothwein in ihnen die Granulation und Cicatrisation. Die Seiteneinschnitte des Gaumens, welche gleich nach der Operation wie groſse ovale Löcher erscheinen, verkleinern sich schon am anderen Tage durch die entstehende entzündliche Anschwellung des Velum, welcher bald üppige, blumenkohlähnliche Granulationen folgen. Nach 14 Tagen schon beobachtete Dieffenbach vollständige Schlieſsung der

Oeffnungen. Fehlt die rechte Intensität der Granulation, so müssen reizend stärkende Nahrungsmittel und Getränke mit reizenden Mundwässern verbunden werden, unter welchen letzteren sich starker Kamillenthee neben Pinselungen der granulirenden Ränder mit concentrirter Cantharidentinctur am meisten bewährt hat.

Ist Alles verheilt, so beginnt die Uebung des restaurirten Gaumens. Man geht allmählich zum Genusse breiiger, dann fester Nahrungsmittel über, und fängt zu sprechen an. Dies letzte muſs mit dem neu gebildeten Gaumensegel förmlich von neuem erlernt werden. Nach der Operation ist die Sprache oft noch so undeutlich wie vorher, zuweilen ist sie etwas Weniges gebessert. Mit zunehmender Nachgiebigkeit des Gaumensegels, welche hauptsächlich durch oft wiederholte Versuche, deutlich articulirt zu sprechen, erworben wird, wird sie deutlicher. Sehr lautes Sprechen, Schreien, Rufen und Singen muſs noch längere Zeit nach vollendeter Heilung gemieden werden.

Der Vorschlag Dieffenbach's zur Vereinigung des verwundeten Gaumenspaltes ohne blutige Naht, durch eine besondere, auch bei Schwerdt [1]) abgebildete Gaumenzange, ist praktisch unausführbar, und dient nur als Zeichen, wie der Autor seinen Gegenstand nach allen Seiten hin beleuchtete. Das Instrument ist mit Valentin's Agraffe zur Heilung der Hasenscharte ohne blutige Naht gleichzustellen; doch ist Dieffenbach's noch weniger anwendbar.

Uebele Ereignisse.

Während der Operation entstehen häufig Vomiturititionen. Sind sie anhaltend, so entfernt man die Instrumente auf einige Augenblicke aus dem Munde, gestattet dem Kranken Erholung, und setzt dann die Operation fort. Schwächere Zusammenziehungen der Gaumenmuskeln machen keine Unterbrechung der Operation nöthig. — Blutungen sind bedeutender aus den seitlichen Schnitten als aus den verwundeten Spalträndern, und nicht sowohl wegen des Verlustes von Blut besorglich, als vielmehr deshalb, weil das Blut, verschluckt und, im Magen geronnen, später Vomituritionen, Erbrechen

---

[1]) Hecker's Annalen, Bd. II. Hft. 2. S. 160.

und andere Digestionsstörungen veranlafst. Es kommt besonders darauf an, dafs sie nicht übersehen werden, was nach geendigter Operation, wenn der Kranke zur Ruhe gebracht worden, leicht geschieht. Die Stillung selbst gelingt ohne erhebliche Schwierigkeiten durch Bespritzen der Wundränder und Ausspülen des Mundes mit kaltem Wasser.

Spätere übele Ereignisse sind:

1) sehr heftige Angina, welche sich über den Pharynx und Larynx ausdehnen, bis zur Brust fortschreiten und tödtlich werden kann, wie Roux bei seiner 51sten Operation erfuhr. Der antiphlogistische Apparat, mit Einschlufs von Aderlafs und Blutegeln, sind deshalb nach Mafsgabe der Heftigkeit der Entzündung anzuwenden. Vor Allem sind in Zeiten Eis und eiskaltes Wasser zum Verschlucken anzurathen.

2) Gänzliches Mifslingen der beabsichtigten Vereinigung. Die Operation kann nach Ablauf mehrerer Monate wiederholt werden.

3) Theilweise mifslungene Vereinigung, herbeigeführt durch Zerrung des Gaumensegels, durch Vomituritionen, Erbrechen, zu frühes Durchschneiden oder Durcheitern von einzelnen Heften, oder durch Digestions- und Nutritionsfehler, macht neue Operationen nöthig. Sind beide Gaumenhälften durch eine schmale Brücke vereinigt, so eile man nicht zu sehr mit einer zweiten Operation. Der Vereinigungsstreifen breitet sich nach und nach mehr aus, und es bleibt nur eine kleine Oeffnung, welche durch eine Gaumenplatte oder durch eine spätere, verhältnifsmäfsig kleinere Operation verschlossen werden kann. Eben so ist bei kleineren, übrig gebliebenen Oeffnungen nicht mit neuer operativer Hülfe zu eilen, weil auch sie sich oft auf unerwartete Art verkleinern. Ist indessen schon seit längerer Zeit ein Stillstand eingetreten, so mag die Kunst wieder einschreiten. Bei Oeffungen von etwa 2 Linien Durchmesser wendet man solche Aetzmittel an, welche zugleich Granulation hervorzurufen pflegen. Man hat hierzu den Höllenstein, die Salzsäure, die Myrrhen- und die Chantharidentinctur angewendet. Nur von letzterer, wenn sie sehr concentrirt ist, rühmt Dieffenbach gute Erfolge. Auch Scarificationen der Ränder der Oeffnungen hat man, doch ohne ermuthigenden Succefs, ver-

versucht. Bei etwas grösseren Oeffnungen unternimmt Dieffenbach die blutige Vereinigung so: Nach Wundmachung der Ränder zieht er mit einem feinen, langen, eng zusammengebogenen, an der Spitze geöhrten Haken, welcher dem von Doniges nachgebildet ist, einen feinen Bleidraht durch beide Ränder, und vereinigt sie nach seiner oben ausführlich mitgetheilten Art. Findet dabei eine Spannung Statt, so macht er zu beiden Seiten der Oeffnung Incisionen, und füllt diese Seitenspalten mit lockerer Charpie aus, damit sie nicht sogleich wieder zusammenkleben, und die Spalte aus einander gezogen wird. Die Drähte werden am 4ten oder 5ten Tage wieder entfernt.

Es sind noch einige Worte über das Verfahren bei Spaltung des weichen und harten Gaumens zugleich beizufügen. Das Uebel hat, wie oben bemerkt, Gradationen von der vollkommenen Spaltung der Oberkiefer- und Gaumenknochen bis zu demjenigen Zustande, wo die Spaltung des weichen Gaumens nur mit geringer Spaltung der horizontalen Fortsätze der Gaumenbeine verbunden ist.

Bei der völligen Spaltung des Gaumens, bis durch die Alveolarfortsätze der Oberkieferbeine bei Kindern, riethen schon Levret und Jourdain [1]) an, durch Druck von aussen her beide Hälften einander zu nähern. Autenrieth [2]) empfiehlt zu diesem Zwecke einen Stahlbügel, Schwerdt [3]) Heftpflasterstreifen oder die Stückelberg- von Gräfesche Hasenschartbinde, Dieffenbach [4]) einen unter der Lippe um den Processus alveolaris gelegten Ring von Gummi elasticum, mit dessen hinterem Theil eine Gaumenplatte in Verbindung zu bringen sey. Allen diesen Vorschlägen mangelt die Empfehlung des Gelingens durch die Erfahrung.

---

[1]) Jourdain, Abhandl. über die chir. Krankheiten des Mundes und der mit demselben in Verbindung stehenden Theile u. s. w. A. d. Franz Nürnberg 1784.

[2]) Supplementa ad histor. embr. hum., quibus accedunt observationes quaedam circa palatum fissum etc. Tubing. 1797.

[3]) De uranorrhaphe. Berol. 1827. p. 55.

[4]) in Hecker's Annalen, II 2. — Uebersetzung von Roux, über die Staphylorrhaphie. S. 70.

Dieffenbach theilt zwar mit [1]), dafs er einen Knaben ein Compressorium habe tragen lassen, dessen, nach dem Abdrucke des Processus alveolaris geformte, hakenförmige Seiten durch zwei nach dem Gaumen gewölbte Verbindungsstäbe in der Mitte über der Spalte zusammengeschraubt werden; aber über den Erfolg ist nichts Näheres erwähnt. Nur ein Fall von Maunoir [2]) ist öffentlich bekannt geworden, in welchem die Heilung eines Wolfrachens durch äufsere Compression gelang. Von einer auf den Kopf zu setzenden Stahlhaube gingen elastische, an den Enden mit Pelotten versehene Hebestangen ab, welche gegen die Vorderflächen der Oberkiefer drückten. Vielleicht gibt die Zukunft noch mehr günstige Resultate.

Mehr Hoffnung ist bei denjenigen Spalten vorhanden, welche nur bis zum Alveolarfortsatze des Oberkiefers, oder noch weniger weit nach vorn reichen. Hierbei hat Roux [3]) die Vereinigung des Velum wenigstens mit dem Erfolge vorgenommen, dafs eine theilweise Vereinigung des letzteren zu Stande kam. Gelingt dies vollständig, wie es wohl zu erwarten steht, wenn das Dieffenbach'sche Verfahren mit den seitlichen Incisionen (s. d. 4ten Act) angewendet wird, so ist auch zu hoffen, dafs die hinteren knöchernen Theile des Gaumens sich allmählich einander annähern werden, wie dies an den vorderen Theilen des Knochenspaltes Statt findet, wenn man beim Wolfsrachen die Operation der Hasenscharte vorgenommen hat. Ein wichtiger Unterschied zwischen beiden Zuständen liegt freilich darin, dafs man die Hasenschartoperation bei Kindern hat vollführen können, bei welchen die Gesichtsknochen noch im Wachsen begriffen waren, während die Gaumennath nur bei Erwachsenen ausführbar ist; aber doch scheint einige Annäherung nicht unmöglich. Gelingt aber auch nur die Vereinigung des weichen Gaumens, so kann dadurch ein solcher Zustand herbeigeführt werden, dafs es möglich wird, den Spalt im knöchernen Gaumen durch

---

1) am letzerwähnten Orte. S. 70.

2) Compte rendu des travaux de la Société de Méd. de Lyon, par Alph. Dupasquier. Lyon 1831.

3) l. c. p. 48. 61.

einen Obturator zu verschliefsen. Aber auch Letzteres auf organische Weise zu bewirken, hat Dieffenbach [1]) für die Fälle gelehrt, wo die Spalten nicht zu breit sind. Er bildete nämlich Roux's Verfahren weiter aus, der bei Spalten, welche in den harten Gaumen hineinreichten, an jeder Seite der Spalte den weichen Gaumen vom Knochen ablöste, und noch eine Naht mehr anlegte, als zur blofsen Vereinigung des weichen Gaumens nöthig gewesen wäre. Er bediente sich zur Ablösung der Weichtheile von dem Gaumenknochen zweier kleinen Messer mit etwas langer, schmaler Klinge, deren Spitzen nach verschiedenen Seiten gebogen waren, und von denen das eine auf der rechten, das andere auf der linken Seite geschärft war. Diese Technik von Roux bildete Dieffenbach auf folgende Weise zur Schliefsung von Spalten des Gaumens aus: Er macht zu beiden Seiten der Gaumenspalte, 2 bis 3 Linien von ihrem Rande entfernt, mit dem kleinen Scalpell einen Einschnitt durch die Gaumenhaut bis auf den Knochen. Die dadurch gebildeten länglichen Hautstreifen werden mit einem kleinen Schabeisen oder dem platten Ende eines kleinen Scalpellstieles vom Knochenrande gänzlich abgeschoben und in die Spalte hineingedrängt. Dann legt er einen oder mehrere feine Bleidrähte durch die der Spalte zugekehrten Ränder der Hautstreifen an, und dreht die Enden etwas zusammen, wodurch jene Hauttheile noch mehr in die Spalte hineingezogen werden. Nach Abschneidung der Drähte schabt er die Ränder noch mehr vom Knochen ab, und durchschneidet zuletzt noch den hinteren Gaumenüberzug. Die Seitenschnitte werden genau mit glatten Charpiefäden angefüllt. Der Zweck dieser Operation ist nicht schnelle Vereinigung der Spaltränder, — denn diese ist bei der Dünnheit der Theile nicht zu erreichen, — sondern Verkleinerung des Spaltes durch die eingeschobenen Hautmassen. Die Drähte werden entfernt, wenn sie einen Rand durchschnitten haben. Nach erfolgter Ueberhäutung der Granulation in den seitlichen Wunden wiederholt man die Operation, und wenn die Ränder einander schon ziemlich nahe liegen, setzt man sie durch Anwendung der concentrirten

[1]) Chir. Erfahr. 3te und 4te Abth. S. 168.

Cantharidentinctur in Eiterung, um Granulation zu wecken u. s. w. — Auf ähnliche Weise werden kleinere Oeffnungen im harten Gaumen zuweilen mit Glück behandelt. Doch ist das Anlegen von Nähten dabei überflüssig.

Alle Oeffnungen im harten Gaumengewölbe, welche auf die auseinandergesetzte Art sich nicht schliefsen lassen, machen den Gebrauch eines Gaumenobturators, einer Gaumenplatte, nöthig. S. d. Art.: Obturatorium.

C. F. Gräfe, über die Gaumennaht, in Hufeland's Journal, Bd. XLIV. S. 116.

Derselbe, in den Berichten über das klinisch-augenärztl. Institut der Universität zu Berlin, vom Jahre 1817 und 1818.

Derselbe, in v. Gräfe's und v. Walther's Journal der Chirurgie und Augenheilkunde. Bd. I. Hft. 1 und 3.

v. Gräfe's und v. Walther's Journal, Bd. IV. Bd. V. Hft. 2. Bd. VI. Hft. 1. Bd. VII. Hft. 4. Bd. IX. Hft. 2. Bd XIII. Hft. 4.

Stephenson, Diss. de velosynthesi. Edinb. 1820.

Thom. Alcock, On the reunion of the divided palate, in den Transactions of apothecairies and surgeon apothecair of England and Wales. London 1822. Besonders abgedruckt. London 1822. Mit einer illum. Tafel.

Suchet's Beiträge zur Gaumennaht, im Journal complémentaire d. Dictionn. d. Scienc. méd. Nov. 1822.

Doniges, Diss. de variis uranorrhaphes methodis aphorismi. Berolini 1824.

P. J. Roux, Mémoire sur la staphyloraphie ou la division congénitale etc. Paris 1825, avec pl. Uebers. mit Anmerk. von J. F. Dieffenbach. Berlin 1826.

J. F. Dieffenbach's Beiträge zur Gaumennaht, in Hecker's Annalen der Medicin. Bd. III. Hft. 1. S. 1 — 26. Bd. IV. S. 145 und 298. Bd. VI. S. 305.

Desselben chirurg. Erfahrungen. 1ste Abth. Berlin 1829. S. 49. 3te und 4te Abth. 1834. S. 127.

F. R. Schwerdt, De uranorrhaphe instrumentisque etc. Berol. 1827. c. IV. tab. aen. — Deutsch bearbeitet: Die Gaumennaht. Eine Darstellung aller ihrer Methoden etc. Berl. 1829.

A. H. Stevens, in the north american Medic. and Surg. Journ. 1827. April.

Herbert Mayo, in v. Froriep's Notizen. 1827. Juni. 255, und im Hamburg. Mag. 1827. Juli, August.

J. C. Warren, in the american Journ. of. med. Sciences. Ph. 1828.

E. C. Grofsheim, Lehrb. d. operativen Chirurgie. Berl. 1830. 2ter Th. S. 486.
E. Blasius, Handb. d. Akiurgie. Halle 1831. 2ter Th. S. 399.
Alf. Velpeau, Nouveaux élémens de médecine opératoire. Tome II. Paris 1832. p. 92.

Grofsheim.

STARRKRAMPF. S. d. Art.: Tetanus.

STEATOCELE (von στέαρ, das Fett, und κήλη, der Bruch), *der Fett- oder Speckbruch*, ist eine feste Fettgeschwulst im Hodensacke. S. die Art.: Sarcocele und Sarcoma scroti.

STEATOMA (von στεατόω, ich mache fett), *die Speckgeschwulst.* S. d. Art.: Lupia.

STEIDELE, Raphael Johann, geboren zu Innsbruck am 20sten Februar 1737, ward Magister der Chirurgie und Geburtshülfe, dann Professor dieser Wissenschaften auf der Universität zu Wien und Lehrer am allgemeinen Krankenhause daselbst, wo er 1821 starb. Folgendes waren seine Schriften:

Unterricht für die Hebammen. Wien 1774. 8. Neue vermehrte Aufl. mit Kupfern, unter dem Titel: Lehrbuch der Hebammenkunst. 1775. 8. — Dritte verbesserte Auflage. 1784. 8.

Sammlung merkwürdiger Beobachtungen für Aerzte, Wundärzte, Hebammen, von der in der Geburt zerrissenen Gebärmutter, mit einem Nachtrage und Kupfern. 3 Bände. Wien 1774 — 1781. 8.

Abhandlung von dem unvermeidlichen Gebrauche der Instrumente in der Geburtshülfe. Wien 1774. 8. 2te umgearbeitete Ausgabe 1785. 8.

Sammlung verschiedener in der chirurgisch-praktischen Lehrschule gemachten Beobachtungen. 1ster Bd. Wien 1777. 2ter Bd. 1778. 3ter Bd. 1781. 4ter Bd. 1788. Dieser Band, auch unter dem Titel: Versuche einiger specifischen Mittel wider den Krebs bei bösartigen Geschwüren und in der Darmgicht.

Abhandl. von Blutflüssen. Wien 1777. 8.

Verhaltungsregeln für Schwangere, Gebärende und Kindbetterinnen, in der Stadt und auf dem Lande. Wien 1787. 8.

Geschichte einiger Kindbetterkrankheiten; in Mohrenheim's Wienerischen Beiträgen zur praktischen Arzneikunst. Bd. I. 1781.

Die wichtigsten chirurgischen Bemerkungen Steidele's sind in den vier Bänden der »Sammlung« enthalten. Dahin gehört der Fall eines Bauchstiches, nach welchem kein Ausfluſs erfolgen wollte. Steidele brachte deshalb eine Sonde in die Röhre des Troikars, fühlte eine vorliegende Haut, und durchbohrte diese, worauf eine ölige Feuchtigkeit ausfloſs. Nach dem bald erfolgten Tode der Kranken ergab sich, daſs jene Haut einem dickwandigen, in mehrere Zellen getheilten Sacke angehöre. — Ferner zeigen die hier mitgetheilten Beobachtungen über Hernien, daſs oft ohne alle heftige Zufälle der Brand im Bruche sey, woraus Steidele folgert, daſs man die Nothwendigkeit der Operation nicht nach der Heftigkeit der Zufälle beurtheilen könne. — Von der Steinoperation nach der Methode des Frère Côme erzählte Steidele mehrere glückliche Fälle. — Bei der Castration warnt auch er vor der bloſsen Compression des kurz abgeschnittenen Samenstranges, und erzählt ein Beispiel der gefährlichen Folgen dieses Verfahrens. Am zweckmäſsigsten schien ihm immer die Unterbindung der Arteria spermatica allein, und er fand es leicht, dieses Gefäſs dazu mit Zange oder Haken herauszuziehen.

In der Schrift »Von den Blutungen« handelte Steidele auch von den Verletzungen der Intercostalarterien. Nach Leber's Vorgang machte er hier eine Gegenöffnung auf der andern Seite der Rippe, zog mit einer S-förmigen silbernen Knopfsonde ein breites Fadenbändchen hindurch, und knüpfte es über einer Compresse fest zu.

In seinen geburtshülflichen Schriften lehrte Steidele den richtigen Gebrauch der Instrumente und eines von ihm erfundenen gestielten Mutterkranzes.

A.

STEIGBÜGEL. S. d. Art.: Fascia ad venaesectionem in pede. —

STEINERZEUGUNG. S. d. Art.: Lithiasis.

STEIN, GÖTTLICHER. S. d. Art.: Cuprum.

STEINKLEEPFLASTER. S. d. Art.: Emplastrum Meliloti.

STEINKRANKHEIT. S. d. Art.: Lithiasis.

STEINLÖFFEL, der. Er dient bei der Operation des Blasensteines zur Herausbeförderung solcher Steine oder steinartigen Concremente, welche mit der Zange nicht gefaſst werden können. Es gibt deren gerade und gebogene, und sie bestehen entweder ganz aus Stahl, oder haben einen hölzernen Griff.

Der gerade Steinlöffel ist aus dem stählernen Theile und dem Hefte zusammengesetzt. Der stählerne Theil hat die Länge von 5½ Zoll, wird am hinteren Ende von einem runden Plättchen umgeben, aus dessen hinterer Fläche ein rauh eingefeilter Stift sich in die Handhabe einsenkt. Aus der vorderen Fläche des Scheibchens verlängert sich ein 2¾ Zoll langer, runder, mit einer knopfförmigen Verdickung entstehender Stab, der im Verlaufe nach vorn allmählich dünner wird und endlich in den Löffel übergeht. Dieser ist ebenfalls 2¾ Zoll lang, in seinem weitesten Durchmesser 9 Linien breit, und endigt vorn halbzirkelförmig abgerundet. Die gewölbte Fläche sowohl als die stumpf abgerundeten Ränder sind glatt polirt; die Höhle des Löffels hingegen ist an der vorderen Hälfte mit hervorragenden Spitzen versehen. Der Stiel, welcher aus Holz oder Horn gearbeitet ist, hat 4½ Zoll Länge, ist achtkantig, am vorderen Ende 6 Linien dick, nach hinten aber wird er allmählich breiter und endigt abgerundet.

Der gebogene Steinlöffel ist etwas schwächer und kürzer als der vorige. Sein stählerner, 4¾ Zoll langer Theil verläuft vom Stiele ab in der Länge von 1½ Zoll als gerader, runder, 3 Linien dicker Stab, welcher alsdann in den gekrümmten Löffel übergeht. Dieser wird im Verlaufe nach vorn breiter, miſst in seinem stärksten Durchmesser 8 Linien, und endigt dann abgerundet. Die gewölbte Fläche sowohl als die stumpfen Ränder sind glatt polirt; die ausgehöhlte Fläche aber ist mit hervorragenden kleinen Spitzen versehen. Das 3½ Zoll lange Heft gleicht in seiner Gestalt dem Hefte des vorigen Steinlöffels.

Der löffelförmige Sucher. Dieser dient sowohl zur

Aufsuchung der in der Harnblase befindlichen Steine und zur Leitung der Zange bis zum aufgefundenen Steine, als auch zur Herausbeförderung steiniger Concremente. Er ist ganz aus Stahl gearbeitet und 9 Zoll lang. Man unterscheidet an demselben den mittleren Theil und die beiden Enden. Der mittlere Theil ist ein rundlicher gerader Stab, der an seinem hinteren, an den Löffel grenzenden Ende 4 Linien dick ist, nach vorn aber allmählich dünner wird, und sich mit einem 2 Linien dicken, etwas aufwärts gekrümmten, sondenförmigen Knopfe endigt. Die untere Fläche dieses Stabes ist glatt und rund, an der oberen aber erhebt sich fast in seiner ganzen Länge ein 5 Linien hoher, dünner Kamm, welcher an seinen beiden Enden allmählich niedriger wird, und sich endlich in den Körper verliert. Dieser Kamm kommt bei Einführung der Steinzange zwischen den Blättern derselben zu liegen, und dient ihr daher zur Leitung bis an den Ort, wo sich der Stein befindet. Der am hintern Ende befindliche Löffel, dessen Höhle nach unten gerichtet ist, hat die Länge von $2^3/_4$ Zoll, wird 8 Linien breit, und endigt abgerundet. Uebrigens ist er wie die löffelförmigen Theile der vorher beschriebenen Steinlöffel gestaltet.

Paré's Steinlöffel nebst Sucher ist ebenfalls ganz von Stahl, hat aber in der ganzen Länge eine S-förmige Krümmung. Er fängt als dünner, runder, mit einem Kügelchen versehener, Stab an, wird in seinem Verlaufe dicker und breiter, und ist an seinem anderen Ende löffelförmig ausgehöhlt.

Benj. Bell's Steinlöffel hat einen geraden, flachen Handgriff, einen ganz geraden, stählernen, runden Stiel, und einen der Länge nach schwach gekrümmten, aber gehörig ausgehöhlten und an der hohlen Fläche glatten Löffel.

Ch. Bell's Hebel ist den Steinlöffeln ähnlich, der Länge nach stark gekrümmt und dagegen am vorderen Theile nur schmal und nicht tief ausgehöhlt. Gegen den mit ihm gefaſsten Stein wird beim Ausziehen der Finger gesetzt.

Barlow's Steinhaken zum Steinausziehen bei Kindern ist ein in einem Hefte befestigter, glatter, langer, gerader Stiel von Stahl, welcher vorn etwas breiter und platter wird, und hakenförmig umgebogen ist. Leo.

STEINMESSER. S. d. Art.: Lithotomus.

STEINSCHNITT. S. d. Art.: Lithotomia.

STEINSONDE. S. d. Art.: Itinerarium.

STEINZANGE. S. d. Art.: Forceps.

STEINZERMALMUNG. S. d. Art.: Lithotritie.

STEINZIEHER. S. d. Art.: Forceps.

STELLA s. *Fascia stellata, die Sternbinde,* ist ein Verband für Krankheiten der Brust, des Rückens, der Schulter und des Schlüsselbeines, und gegenwärtig ziemlich aufser Gebrauch gekommen; sie diente zur Befestigung anderer Verbandstücke auf den kranken Theilen. Man unterscheidet:

1) Stella simplex. Um die Sternbinde über den Rükken anzulegen, beginnt man mit einer einköpfigen, 20 Fufs langen und 2¹/₄ Zoll breiten Rollbinde unter einer Achsel, führt die Binde über den Rücken nach der Schulter der andern Seite, daselbst vorn unter die Achsel, von hier über den Rücken nach der andern Schulter u. s. w. Die Gänge kreuzen sich drei oder vier Mal in auf- oder absteigenden Hobeltouren auf der Mitte des Rückens. Hierauf geht die Binde von der einen Achselhöhle über die Schulter derselben Seite nach der Brust, läuft schräg hinab über diese nach der andern Achselhöhle, von hier nach hinten und über die gleichnamige Schulter wieder über die Brust schräg abwärts nach der entgegengesetzten Seite, so dafs sich auch auf der Brust ein Paar Gänge kreuzen. Alsdann endet die Binde mit einem Kreisgange um die Brust.

2) Stella duplex. Die sternförmige Kreuzung der Gänge wird sowohl auf dem Rücken als auch auf der Brust ausgeführt, und es entstehen an beiden Orten, so wie auch auf beiden Schultern Kornähren. Die Binde, deren man sich bedient, mufs 28 Fufs lang und 2¹/₄ Zoll breit seyn. Man fängt also unter einer Achsel an, geht über die Brust und die andere Schulter, von dieser hinten unter die Achselhöhle, dann aufwärts über die Brust nach der andern Schulter; hierauf geht man unter die Achselhöhle von hinten, dann über dieselbe Schulter rückwärts, und bildet so eine Kreuzung auf dem Rücken, wie auf der Brust; diese wird vorn und hinten abwechselnd fortgesetzt, bis man die Binde mit

einem Kreisgange um die untere Brust und etwa auch um beide Arme beschliefst [1]).

Tr.

STELZFUSS. S. d. Art.: Fufs, künstlicher.

STENOCHORIA (von στενός, eng, und χῶρος, der Raum), *die Verengerung.* S. d. Art.: Angustatio.

STENOCHORIA ANI. S. d. Art. Strictura ani.

STENOCHORIA AORTAE. S. d. Art.: Aneurysma arteriae iliacae communis.

STENOCHORIA CANALIS LACRYMALIS. S. d. Art.: Fistula lacrymalis.

STENOCHORIA OESOPHAGI. S. die Art.: Dysphagia und Strictura oesophagi.

STENOCHORIA ORIS. S. d. Art.: Concretio labiorum oris.

STENOCHORIA PRAEPUTII. S. d. Art.: Phimosis.

STENOCHORIA PUNCTI LACRYMALIS. S. d. Art.: Angustatio puncti lacrymalis.

STENOCHORIA TUBI INTESTINALIS. S. den Art.: Strictura tubi intestinalis.

STENOCHORIA URETHRAE. S. d. Art.: Strictura urethrae.

STENOCHORIA VAGINAE. S. den Artikel: Atresia vulvae.

STERNBINDE. S. d. Art.: Stella.

STERNUTATORIUM, *Niesemittel.* Es hat den Zweck, durch starkes Niesen entweder die Schleimhaut der Nase in erhöhte Thätigkeit zu versetzen, oder diese auf naheliegende Schleimhäute, z. B. den Kehlkopf, fortzupflanzen, oder eine heilsame Erschütterung hervorzurufen, durch welche stokkende Säfte oder häutige Stoffe aus den Athmungswegen ausgeworfen werden. Guersent schlägt noch vor, dafs man zum Versuche Niesemittel anwenden möge, um zu erfahren, ob das Gehirn oder die Lungen bei einer Erschütterung Schmerz verrathen. Im langwierigen Schnupfen bedient man sich mitunter der Sternutatoria, und beabsichtigt eine Aufre-

---

1) Eine Abbildung siehe in Stark's und Dieffenbach's Verbandlehre. Taf. XVII. Fig. 167. 168.

gung der Schleimhaut, die die Heilung beschleunigt. In dem früheren Stadium dieses Uebels aber sind die Niesemittel, obwohl gebräuchlich, doch nicht richtig angewendet. Bei kleinen Kindern reizt man das Niesen auf, damit der viele Schleim in der Nase, der Luftröhre und deren Aesten ausgeleert, oder dort befindliche Membranen gelöst und heraus befördert werden. Im nervösen Kopfschmerze und Amaurosis werden Niesemittel mitunter vortheilhaft benutzt; bei chronischen Augenübeln mit Schleimflufs, und in der Taubheit, die von stockendem Schleime in der Tuba Eustachii, oder selbst von nervöser Unempfindlichkeit herrührt, wendet man sie zuweilen mit gutem Erfolge an.

Zu dem Ende kann man die Schneidersche Haut mechanisch reizen, z. B. mit einem Federbarte, und dies ist bei kleinen Kindern das Vorzüglichste; oder man läfst gepulverte, scharfe Pflanzenstoffe einschnupfen. Hierher gehören Radix Asari Europaei, Iridis Florentinae, Betonicae, Achilleae ptarmicae, Hb. Convallariae majalis, Nicotianae Tabaci, Rad. Hellebori, Euphorbia officinarum. Es gibt eine grofse Anzahl von Formeln zu einem solchen Pulvis sternutatorius; einige enthalten auch das Calomel, z. B.:

℞ Hb. Majoranae ℥iij,
— Mari veri,
Flor. Convallar.,
Rad. Iridis Flor. aa ℥j.
(Ph. Bor.)

Tr.

STETHOSKOP. S. d. Art.: Auscultatio.

STIBIUM, s. *Antimonium*, *Spiefsglanz*, gehört zu der Klasse der metallischen, auflösenden, verflüssigenden Mittel, und reizt die Muskelfaser, namentlich aber die Gefäfsfaser in den feinsten Endigungen der Gefäfse zu vermehrter Thätigkeit, befördert daher die Absonderungen auf der Haut und den Schleimhäuten, und übt auf das Nervensystem des Unterleibes einen beträchtlichen Einflufs, wodurch es unangenehme Gefühle daselbst, Ekel, Erbrechen hervorbringt. Die alterirende Eigenschaft dieses Metalles ist zwar sehr offenbar, aber sie geht auf eine sanftere Weise vor sich, als das Quecksilber sie besitzt; die verflüssigten Stoffe werden eher den

ausführenden Organen zugewendet, besonders durch die Haut und die Schleimhäute ausgeschieden, welches der reizenden Kraft des Mittels auf die Gefäfsfaser zugeschrieben werden mufs. Letztere steigt nicht zu der Höhe, dafs eine ansehnliche Aufregung im Gefäfssysteme oder eine allgemeine Erhöhung der vitalen Kräfte überhaupt an das Licht träte; auch zeigt sich andererseits selten und erst nach sehr ausgedehntem Gebrauche, in Begleitung mit Ausleerungen, eine merkliche Schwäche der Lebenskraft in Folge der auflösenden Wirkung des Spiefsglanzes. Es findet schwer den Eingang in die Organisation; als Oxyd übt es seinen Einflufs am schwächsten, mehr in Schwefelverbindung, am kräftigsten und schnellsten mit vegetabilischen Säuren verbunden, worauf es besonders stark die Organe der niederen Assimilation angreift, Ekel und Erbrechen macht; mit Chlor wirkt es ätzend. — Da das Antimonium für den chirurgischen Gebrauch weniger als andere metallische Mittel von Bedeutung ist, so ist die tiefer eingehende Beschreibung seiner Eigenschaften und besonders seiner Verhältnisse zu verschiedenen pathologischen Zuständen an diesem Orte nicht erforderlich, und es wird daher nur noch von einzelnen Präparaten die Rede seyn, die mit dem chirurgischen Wirken in näherer Beziehung stehen.

Antimonium crudum s. Antimonium sulphuratum nigrum, hat vermöge seines Gehaltes an Schwefel eine entschiedene Richtung auf die secernirende Thätigkeit der Membranen. Es wirkt mild und sehr allmählich, und greift die Verdauung wenig an. Man benutzt es als Auflösungs- und Ausscheidungsmittel bei chronischen Uebeln, Ablagerungen und Stockungen, besonders in der Haut. Man hat es gegen Hautausschläge, Syphilis, Skrofeln, Gicht und Rheumatismus, chronische Metallvergiftungen u. s. w. vortheilhaft angewendet. Die Gabe ist von 5, 10 — 20 Gran zwei- bis viermal täglich in Pulver, Trochisken, Morsellen u. s. w., in Verbindung mit Mercurialien, blutreinigenden Pflanzenstoffen u. a. m.

Sulphur auratum Antimonii, der Goldschwefel, ist nächst dem Brechweinsteine das gebräuchlichste Spiefsglanzpräparat. Seine, dem Antimon und dem Schwefel zugleich gebührende, heilsame Wirkung wird vorzüglich gegen Brust-

krankheiten benutzt; doch wählt man ihn auch sehr häufig, um auf die niedere Vegetation, auf die Thätigkeit der Haut hinzuwirken, und um das Nerven- und Gefäſssystem in eine dem Heilplane angemessene Reaction zu versetzen. Die groſse Mannigfaltigkeit der Uebel, gegen welche man sich alltäglich dieses Mittels bedient, gestattet hier keine ausführliche Darlegung der Anwendungsweise. Wechselfieber, remittirende Fieber, Entzündungen der Luftwege, chronische Catarrhe, chronische Hautkrankheiten, chronische Störungen des vegetativen Lebens von sehr verschiedener Abstammung und Charakter, Krampfkrankheiten u. s. w. werden mit dem Goldschwefel glücklich bekämpft. Gröſsere Gaben bewirken Erbrechen, von 2 Gran aufwärts; man kann indessen bei allmählichem Steigen zu 4 Gran darreichen ohne diesen Erfolg. Die gewöhnliche Gabe ist $^1/_2$ bis 2 Gran einmal täglich.

℞ Pulv. Rad. Squillae Gr. xv,
Sulph. Antimon. aurat. ℥ß,
Ammoniaci dep. ßj℥,
Pulv. Rad. Senegae ℥ij,
Extr. Taraxaci q. s.
M. f. pil. Nr. 150. Consp. pulv. Ir. Flor.
D. S. Dreimal täglich 5 Pillen.
(Auflösend und expectorirend, Berends.)

Die Verbindung des Schwefelspieſsglanzes mit dem Quecksilber als Hydrargyrum stibiato-sulphuratum siehe unter dem Artikel: Hydrargyrum.

Tartarus stibiatus, der Brechweinstein, wird unter allen Stibiumpräparaten am meisten gebraucht. Er wirkt am schnellsten und kräftigsten unter den innerlich benutzten, richtet aber seinen Einfluſs ganz besonders auf die Oberfläche, ist nicht eindringend in die Organisation: seine alterirende Eigenschaft ist daher verschwindend; aber vorzugsweise entspricht er den Schleimhäuten der Assimilationswerkzeuge. Die Vermehrung der Absonderungen zeigt sich alsdann auf der Darmschleimhaut, in der Leber und dem Pancreas, ferner in den Nieren und der Haut. Lymphgefäſse und Drüsen werden in ihrer Thätigkeit angeregt, die Resorption befördert. Der Eindruck geschieht rasch, die Wir-

kung ist vorübergehend, und dauernde Mischungsveränderungen bleiben aus; eben so wenig wird die Irritabilität emporgerichtet, obgleich der erste Reiz beträchtlich ist. Die Verdauungswerkzeuge leiden, und es bildet sich bald Gastrosis aus. In acuten Krankheiten ist daher dieses Präparat, in kleinen Gaben gereicht, das beste; in fieberhaften Krankheiten und Entzündungen leistet es treffliche Dienste, in chronischen steht es aber den Schwefelpräparaten nach. Die Gabe des Brechweinsteines in diesen angegebenen Beziehungen ist von $^1/_{32}$ bis zu $^1/_4$ Gran in wässeriger Auflösung oder in Pillen, auch als Vinum stibiatum (Gr. ij in Vini ℥j).

In grofsen Gaben äufsert der Brechweinstein seine Wirkung kräftig und schleunig zunächst auf Magen und Gedärme, und zwar wird dabei ein lebhafter Eindruck auf das Nervensystem des Unterleibes sehr merklich. Gefühl von Schwäche, langsamer Puls, kühle Haut begleiten den Ekel, dann das Erbrechen und Laxiren, welches alsbald eintritt. Ganz grofse Gaben corrodiren; sie machen Magenentzündung, wenn nicht das Erbrechen das Mittel gröfstentheils wieder ausleert. — Diese Wirkungsweise des Tartarus stibiatus benutzt man zum Ableiten; die Methode des Rasori und Peschier besteht darin, gegen Entzündungen, besonders der Lungen, die grofsen Gaben des Brechweinsteines als ableitenden Gegenreiz zu benutzen, und vielfache Erfahrungen sprechen zu Gunsten eines solchen Verfahrens. Indessen ist das Mittel auch sehr überschätzt und vielfach gemifsbraucht, seine nachtheiligen Wirkungen auf den Magen und die Unterleibsnerven verkannt, und die Fälle von Entzündung ohne Auswahl beurtheilt worden, so dafs die Reizung des Darmes auch selbst auf die kranken Organe übergeführt werden mufste. — Man reicht das Mittel in dieser erwähnten Beziehung zu 4 — 6 Gran in 24 Stunden.

Zu Ekelkuren und als Brechmittel wendet man den Spiefsglanzweinstein am allerhäufigsten an, und in letzterer Hinsicht hat er besonders das Gute, dafs er nicht erhitzt. Man verbindet ihn zu $^1/_2$ — 1 Gran gewöhnlich mit $^1/_2$ — 1 Scrupel Ipecacuanha. In Fällen, die das Einnehmen des Brechmittels durch den Mund nicht gestatten, hat man mit Erfolg öfters eine Auflösung des Tartarus emeticus in die Venen

vorgenommen; auch in Muskelwunden eingelegt soll er Erbrechen erregen.

Die äufsere Anwendung des Tartarus emeticus wird in der Chirurgie sehr häufig ausgeführt. Abgesehen von den vielfachen Beobachtungen und Vorschlägen, welche gemacht worden sind, um innere Krankheiten auf solche Weise zu heilen, so dient die lebhafte, in die Vegetation tief eingreifende Erregung, die Einreibungen des Brechweinsteines an der betreffenden Stelle hervorbringen, als ein trefliches Mittel, krankhafte Reproduction an anderen Stellen zu beschränken, abzuändern oder aufzuheben. Die Einreibung der Brechweinsteinsalbe, Autenrieth'sche Salbe genannt, bringt einen Ausschlag auf der Haut hervor, welcher den Kuhpocken ähnlich ist, und auch ähnliche Narben wie diese zurückläfst. Diese sehr entstellenden Narben mufs der Wundarzt stets bedenken, wenn er an sichtbaren oder zarten Körpertheilen die Salbe anwendet; der Ausschlag erregt meist viele Schmerzen. Waschungen mit der Auflösung des Präparates dienen als rothmachende Mittel. Die Stärke der Brechweinsteinsalbe richtet sich nach dem Zwecke des Gebrauches und der Eigenthümlichkeit des Kranken: $^1/_2$ Unze auf 2 Unzen Fett, die Vorschrift der Preufsischen Pharmakopoe, reicht bei Kindern für die meisten Fälle hin. Allein wenn raschere und kräftigere Wirkung beabsichtigt wird, so mufs man 1 Theil auf 2 Theile Fett, und selbst gleiche Theile beider Stoffe vermengen. Besonders wird eine so starke Salbe erfordert in Gelenkkrankheiten mit innerer Eiterung, oder wenn diese bevorsteht, bei heftigen Ophthalmieen u. s. w. Man reibt die Salbe mit einem Handschuhe an derselben Stelle mehrere Male hinter einander ein, und sobald sich der Ausschlag zu bilden anfängt, hält man inne. Mitunter aber steigert man auch alsdann noch die Reaction durch erneute Einreibung zu gröfserer Höhe. Die Blattern stehen mehrere Tage, ja Wochen lang, in Blüthe, und indem sie nur allmählich abtrocknen, unterhalten sie an ihrem Sitze eine heilsame Steigerung der vegetativen Thätigkeit. Dieses Verfahren gestattet einen Vergleich mit der Anwendung der Moxa und des Glüheisens; der erste Eindruck ist indessen milder, im Verlaufe wird das Verfahren schmerzhafter als bei der Wahl jener; es ist min-

der abschreckend, es erweckt eine weit geringere Absonderung von Säften u. s. w. Man vergleiche die Artikel: Cauterium, Ulcus artificiale u. s. w. — Zu einem Pflaster, welches den Ausbruch der Blattern bewirken soll, wählt man 1 — $1^1/_2$ Drachmen Tartarus emeticus auf 2 Drachmen Pflastermasse und eben so viel Terpenthin.

Liquor Stibii muriatici, Butyrum Antimonii, Spieſsglanzbutter, Stibiumchlorid, ist die Verbindung des Stibiums mit dem Chlor, und ein bedeutendes Aetzmittel. Mit Wasser kann es nicht verdünnt werden, ohne sich zu zersetzen; es wird daher auch nur als Aetzmittel äuſserlich angewendet. Auſser seiner flüssigen Form trägt es auch noch seiner Natur nach den Charakter eines verflüssigenden Causticums, und steht in dieser Binsicht dem Kali causticum nahe. Die Spieſsglanzbutter verbreitet daher ihre zersetzende Kraft über die Stelle hinaus, an welcher sie angebracht wird, und löst die nahe gelegenen Gebilde theils in brandige Jauche, theils in nachfolgende Eiterung auf. In der Umgebung sind dagegen die Schmerzen und die Entzündung nicht beträchtlich. Man bedient sich ihrer selten; vorzüglich ist sie zur Zerstörung von Aftergewächsen, namentlich von Polypen, angewendet worden; Warzen, Condylome, Staphylome u. s. w. werden mit einem in Butyrum Antimonii getauchten Pinsel betupft, und nach kurzer Einwirkung mit einem anderen Pinsel ein mildes Oel aufgetragen, zum Schutze der Nachbarschaft. Bei Geschwüren und auch bei manchen Pseudoorganisationen ist die Benutzung des Mittels häufig deshalb verwerflich, weil es die Vitalität des Theiles schwächt, die Zersetzung in der Tiefe befördert und eine schlaffe Eiterung hervorruft. Excrescenzen von lockerer Textur wachsen selber in Folge dieser Eigenschaft des Mittels sehr leicht wieder. Bei der Behandlung durch Wuthgift vergifteter Wunden leistet zwar dieses Präparat den guten Dienst, daſs es sich in der Wunde vertheilt, eine ergiebige Eiterung schafft, und auch über die Grenzen der Verletzung hinausdringt; allein das Kali causticum verdient dennoch den Vorzug, weil es sich einmal verdünnen läſst, und dann, weil seine, das

Gift

Gift chemisch zersetzende Kraft höher angeschlagen werden kann.

Tr.

STICHWUNDE. S. d. Art.: Vulnus.

STILLICIDIUM. S. d. Art.: Embregma.

STILLICIDIUM LACRYMARUM. S. d. Art.: Epiphora.

STILLICIDIUM SANGUINIS. S. den Art.: Haemorrhagia.

STILLICIDIUM URINAE. S. d. Art.: Incontinentia urinae.

STINKASAND. S. d. Art.: Asa foetida.

STIPITES DULCAMARAE. S. d. Art.: Dulcamara.

STIRNHÖHLENFISTEL. S. d. Art.: Fistula.

STÖRCK, Anton Freiherr von, geboren zu Sulgau am 21sten Februar 1731, promovirte zu Wien 1758, und ward K. K. Hofrath und erster Leibarzt, beständiger Präses des med. Studiums, der gesammten östreichischen Erbländer Protomedicus, auch Oberdirector des allgemeinen Krankenhauses zu Wien, woselbst er am 11ten Februar 1803 starb. Um die Anstalten und Einrichtungen zur Beförderung des med.-chir. Studiums in der östreichischen Monarchie erwarb er sich grofse Verdienste. In wissenschaftlicher Hinsicht ward er berühmt durch seine Beobachtungen über Krankheitsconstitution und Jahreskrankheiten und durch seine vielfältigen Versuche über die Wirkungen des Coniums, des Stechapfels, des Bilsenkrauts, des Aconits, der Zeitlose und der Pulsatilla. Das meiste Aufsehen erregte v. Störck's Empfehlung des Schierlings gegen Brustkrebs, die von mehreren, besonders östreichischen Aerzten wiederholt, von andern aber bestritten ward. Letzteres geschah insonderheit durch Jakob van der Haar, welcher zeigte, dafs v. Störck nur Aposteme und skrofulöse Brustgeschwülste, aber keinen Krebs mit dem Conium geheilt, dasselbe mithin viel zu allgemein empfohlen habe, da wahrer Scirrhus und Krebs für jedes Mittel unheilbar sey [1]). Ein Anonymus suchte dagegen darzuthun, dafs es allerdings auch heilbare Scirrhen und

---

1) Van der Haar, Over de natuur en aart van de klierkonst en kanker gezwellen. Amsterd. 1761.

Carcinome gebe. Doch selbst Anton de Haen bezeugte in einer Epist. de Cicuta, Viennae 1765, die gänzliche Unwirksamkeit dieses Mittels gegen den wahren Krebs, worüber auch ferner noch die Meinungen verschieden blieben.

Die Schriften des Freiherrn von Störck waren folgende:

De conceptu, partu naturali difficile et praeternaturali. Vindob. 1758. 4. — Libellus, quo demonstratur: cicutam non solum usu interno tutissime exhiberi, sed et simul remedium valde utile in multis morbis qui hucusque curatu impossibiles decebantur. Ibid. 1760. 8. Libellus II. Ibid. 1761. 8. Supplementum. Ibid. eod. 8. — Annus medicus. quo sistuntur observationes circa morbos acutos et chronicos. Ibid. 1759. 8. Ann. II. Ibid. 1761. 8. — Libellus, quo demonstratur: Stramonium, Hyoscyamum, Aconitum non solum tuto posse exhiberi usu interno hominibus, verum et ea esse remedia in multis morbis maxime salutifera. Ib. 1762. 8. — Libellus, quo demonstratur: Colchici autumnalis radicem non solum tuto posse exhiberi hominibus, sed et ejus usu interno curari quandoque morbos difficillimos, qui aliis remediis non cedunt. Ibid. 1763. 8. — Libellus, quo continuantur experimenta et observationes circa nova sua medicamenta. Ibid. 1765. 8. — Libellus, quo demonstratur, herbam veteribus dictam Flammulam Jovis, posse tuto et magna cum utilitate exhiberi aegrotantibus. Ibid. 1769. 8. — Libellus de usu pulsatillae nigricantis medico. Ib. 1771. 8. — Abhandlung von der Einpfropfung der Kinderblattern. Wien 1771. 8. — Instituta facultatis medicae Vindobonensis. Ibid. 1775. 8. — Med.-prakt. Unterricht für die Feld- und Landwundärzte der östreichischen Staaten, 2 Theile. Wien 1776. 8. 1786. 8. 1789. 8.

Pharmacopoea Austriaca provincialis emendata. Ib. 1794. 8. (Gemeinschaftlich mit J. M. Schosulan, J. F. und N. J. Jacquin bearbeitet.)

A.

STOMACACE (von στόμα, der Mund, und κακός, schlecht), s. *Stomalgia*, *Stomacia*, *die Mundfäule*, dient im Allgemeinen zur Bezeichnung einer jeden mit Anschwellung, Schmerz des Mundes, übelriechendem Athem und vermehrter Speichel-

absonderung verknüpften Mundkrankheit, im engeren Sinne versteht man darunter den Mundscorbut (Scorbutus oris). Auch führt man den Cancer aquaticus unter dem Namen Stomacace auf (s. jenen Art.). Beim Beginn der Krankheit leidet vorzugsweise zunächst der Vordermund, später bei fortschreitendem Uebel auch das Zäpfchen, die Mandeln und der Rachen. Man bemerkt Anfangs Steifigkeit und Ziehen im Halse, Brennen, Hitze, Röthe, Anschwellung und große Empfindlichkeit des Zahnfleisches, der inneren Lippen, Wangen, der Zunge und des Gaumens, schmerzhafte Anschwellung der Halsdrüsen, Ausfluſs eines häufigen, zähen, sehr stinkenden Speichels mit einem fauligen Geruch aus dem Munde, ein miſsfarbiges, geschwollenes, leicht blutendes, von den Zähnen zurückweichendes, schwammiges Zahnfleisch, schmutzige, schwarze, lockere Zähne, die später ausfallen, erschwertes Kauen, Schlingen, Sprechen und Athmen. Zuletzt entstehen sehr empfindliche, hartnäckige, um sich greifende Geschwüre, mit unreinem, speckigem oder schwammigem Grunde, weichen, wenig erhabenen, entzündeten, ungleichen Rändern. Bei Berührung der geschwollenen Theile und der Geschwüre, namentlich beim Kauen, bluten dieselben leicht, und zuweilen entstehen schwammige Auswüchse von verschiedener Farbe, Consistenz und Gröſse, Caries der Zähne und des Kiefers. Häufig ist mit diesen örtlichen Affectionen, namentlich beim Mundscorbut, allgemeines Unwohlseyn, Trägheit, Niedergeschlagenheit, Schwere in den Gliedern, besonders in den Knieen und Füſsen, bleiches, aufgedunsenes, livides, cachektisches Ansehen des Kranken verknüpft.

Wir beobachten bisweilen die Stomacace epidemisch (Stomacace simplex epidemica) in naſskalten Gegenden und Jahreszeiten, bei schwächlichen cachektischen Subjecten ohne Unterschied des Alters, Geschlechts und Standes. Häufig werden auch Kinder in der zweiten Lebensperiode, in Folge des Genusses qualitativ verschiedener Speisen und Erkältung, daher am häufigsten im Frühjahr und Herbst, von der Mundfäule befallen. Es entwickeln sich alsdann an der Zunge, am Gaumen, den inneren Theilen der Mundlippe mehrere Bläschen, mit einer durchsichtigen, wasserhellen Flüssigkeit gefüllt, deren Umfang bläulich-roth ist, die platzen und

sich in wenigen Tagen in kleine, linsengroſse offene Geschwüre verwandeln, oder wenn mehrere dergleichen Bläschen zusammenflieſsen, Geschwüre von verschiedener Form und Gröſse bilden. Dabei ist die Schleimhaut der Mundhöhle entzündet, so wie auch die Drüsen und das Zahnfleisch, es flieſst ein copiöser und qualitativ veränderter Speichel aus dem Munde, der Athem ist stinkend, der Appetit fehlt, und meist ist Stuhlverstopfung vorhanden. Bei den höheren Graden der Krankheit fehlt Fieber nicht leicht, in den leichteren Graden aber, wenn die Bläschen nicht platzen, oder die Geschwürchen klein und ohne bläuliche Ränder bleiben, fehlt es oft ganz. Die Krankheit dauert 8 — 10 — 14 Tage, und wird in der Regel unter einem passenden Regimen und einer zweckmäſsigen einfachen Behandlung beseitigt.

Meistentheils ist aber die Stomacace Symptom eines anderweitigen cachektischen Allgemeinleidens, hauptsächlich des Scorbuts (Stomacace scorbutica) und des Mercurialismus (Stomacace mercurialis); man sehe diese Artikel und Ptyalismus.

Die Behandlung der Stomacace wird hauptsächlich auf Beseitigung der entfernten ursächlichen Momente gerichtet seyn, und mit der Entfernung der scorbutischen Diathese und der Mercurialdyskrasie etc. wird auch unter einer gleichzeitig entsprechend örtlichen Behandlung das Mundleiden aufhören, worüber das Ausführlichere unter den betreffenden Artikeln zu finden ist. Bei der Mundfäule der Kinder kommt man, wenn letztere nicht anderweitig krank sind und das Uebel nicht einen hohen Grad erreicht hat, mit einer passenden Diät, von wenig gesalzener Fleischbrühe oder einer Mischung von Wasser und Eidotter, oder Milch, einer Abkochung von Hafergrütze u. dgl. aus, indem man gleichzeitig die Kinder aus der dumpfen, feuchten Atmosphäre entfernt, sie im Freien bei gutem Wetter sich bewegen läſst, für gehörige Unterhaltung der Hautausdünstung und für Reinlichkeit durch allgemeine Bäder, für gehörige Darmausleerung Sorge trägt, auch von Zeit zu Zeit, wenn es die Umstände gestatten, ein Emeticum reicht. Dabei läſst man den Mund öfters und fleiſsig ausspülen mit reinem, lauem Wasser, Fliederthee, einem schwachen Aufguſs der Hb. Ser-

pylli, oder wenn eine bedeutendere Auflockerung des Zahnfleisches vorhanden ist und die Geschwüre hartnäckig sind, zusammenziehende Mittel zu Mundwässern, Inf. Salviae, Dec. Chinae, Quercus, Salicis, Ratanhiae, mit Borax, Alaun, Rosenhonig, gebrauchen, oder die Mundhöhle mit Liq. Calcariae oxymuriaticae u. dgl. mehr bepinseln.

L. Mende, über die Mundfäule in den Jahren 1806—1809. in Hufeland's Journal 1809. St. 10. Oct. S. 24—48.

Neuhof, Beobachtungen einer neuen Art von Mundfäule. Ebd. 1810. St. 11. Novbr. S. 85—103.

Chr. E. Fischer, die Mundfäule, die Rose der Neugeborenen und die Zellgewebverhärtung. Ebd. 1811. St. 7 S. 9—53.

J. H. Kopp, über Liq. Calcar. oxmuriaticae chlorinicae gegen Mundfäule. Ebd. 1827. St. 4. April S. 90.

Kefsler.

STOMATORRHAGIA (von στόμα, der Mund, und ῥήγνυμι, zerreifsen hervorbrechen), s. *Haemorrhagia oris, der Mundblutflufs.* Die Theile, aus denen die Blutung erfolgt, sind hier das Zahnfleisch, die Zahnhöhlen, der Gaumen, die Uvula, die Mandeln, der Zapfen. Zuweilen kommt das Blut nur aus einer der genannten Partieen, oft aber auch aus sämmtlichen Theilen des inneren Mundes. Zuweilen nimmt die Blutung, wie schon bei der Epistaxis bemerkt wurde, ihren Ursprung auf der hinteren Partie der Schneider'schen Haut in der Nase oder auch wohl in der Tuba Eustachii, eben so kann sie aus den Lungen oder aus dem Magen kommen. Die Diagnose ist daher nicht immer so leicht, wie man auf den ersten Blick glauben möchte, und der Arzt, dem die Entscheidung obliegt, hat sich wohl vor einer Uebereilung zu hüten. Ist die Stomatorrhagie nicht traumatischen Ursprungs, so pflegt sie wohl Symptom eines anderen Leidens zu seyn. So entsteht eine Blutung aus den Gebilden des inneren Mundes beim Scorbut, bei der Werlhoof'schen Fleckenkrankheit, nach einem übermäfsigen und ungeregelten Gebrauche des Quecksilbers, nach Unterdrükkung der monatlichen Reinigung oder des Hämorrhoidalflusses. Beim Scorbut und bei der Mercurialkrankheit blutet besonders das Zahnfleisch, beim Morbus maculosus Werlhoofii kommt es in der Regel aus zwei an dem Gaumen gebilde-

ten Ecchymosen. Eine Unterdrückung der monatlichen Reinigung und des Hämorrhoidalflusses veranlaſst nicht selten bedeutende Blutungen aus der Uvula. So beobachtete Rudolph [1]) in Folge einer durch Erkältung unterdrückten Menstruation eine Blutung aus der Uvula, deren Beseitigung durch Wiederhervorrufung des Monatflusses zu Wege gebracht wurde.

Einen interessanten Fall von idiopathischer Blutung aus der Uvula beschreibt Düsterberg [2]). Der Mann, ein Tagelöhner, hatte früher wiederholt an flieſsenden Hämorrhoiden gelitten; nach einer starken Erhitzung beim Holzhauen stürzte ihm das Blut wie aus einer Spritze aus dem Munde. Bei der Untersuchung des Innern des Mundes zeigte sich die Uvula stark angeschwollen, und es lag am Tage, daſs aus dieser das Blut hervordrang.

Beträchtliche Alveolarblutungen entstehen nach dem Ausziehen eines oder mehrerer Zähne. Am häufigsten beobachtete man sie nach der Ausreiſsung des hintersten Backzahns, besonders bei Individuen, die an einer scorbutischen Beschaffenheit des Zahnfleisches litten.

Die Vorhersagung ist bei Blutungen aus dem Munde wie bei der Epistaxis. Ungünstig wird sie, wenn die Blutung so lange anhält und die ausgeleerte Blutmenge so groſs ist, daſs die Folgen einer Verblutung zu fürchten sind. Wie beim Nasenbluten, so ist auch hier die Prognose besonders ungünstig, wenn sie bei Kindern vorkommt, denen eine Neigung zu Blutungen angeboren ist. Hier gibt eine unbedeutende Verletzung der Zunge, des Zungenbändchens und jeder andern Mundpartie Anlaſs zu schwer zu stillenden Blutungen, die oft sogar tödtlich werden. Auch in Bezug auf die Behandlung gilt hier das, was bei der Behandlung der Blutungen aus der Nase (s. d. Art. Epistaxis) bemerkt worden ist. Unbedeutende verdienen keine besondere Berücksichtigung, und bei bedeutenden leitet die Aetiologie die Wahl der Mittel. Ist die Blutung nur Symptom einer andern Krankheit, z. B. des Scorbuts, des Morbus macul.

---

[1]) Rust's Magazin, Bd. XIII. St. 2.

[2]) Ebd. Bd. XVIII. S. 339.

Werth., so tritt die Behandlung dieser Krankheit ein. Ist die Unterdrückung eines natürlichen oder habituellen Blutflusses die Ursache, so mufs dieser zunächst hervorgerufen werden.

Aufserdem sind zusammenziehende Mundwässer hier ganz an ihrer Stelle, auch mag man auf den blutenden Theil ein Stück Schwamm drücken, in so fern er zugänglich für den Arzt ist. In verzweifelten Fällen hat man auch wohl das glühende Eisen angewendet.

Bei beträchtlichen Blutungen aus einer Zahnhöhle hat man diese mit Charpie oder Feuerschwamm tamponirt, den man zuvor mit Alaun bestreut hatte. Bidault de Villiers stillte eine solche Blutung mit Charpie, die er zuvor in Alcohol tauchte [1]. Hennemann [2] suchte in einem solchen Falle die Alveolarränder dadurch comprimirt zu erhalten, dafs er durch das Zahnfleisch einen Faden zog, eine Schlinge schürzte und über dieser einen festen Knoten machte. Mit Hülfe dieser Schlinge glaubt er auch am besten ein zur Stillung der Blutung eingebrachtes Stück Schwamm befestigen zu können. Andere haben dies durch Eintreibung eines kleinen, der Form der Alveole entsprechenden Keils aus Kork oder Prefsschwamm zu bewerkstelligen gesucht. F. C. v. Siebold unterband bei einer Frau, die nicht menstruirt war und an einem periodisch wiederkehrenden Blutflusse aus einer kleinen Geschwulst am zweiten unteren Backzahne litt, die Arteria maxillaris externa. In einem Falle [3] unterband man wegen einer Gefahr drohenden Alveolarblutung bei einem jungen Mädchen die Arteria temporalis, ein Verfahren, das in verzweifelten Fällen das einzig zuverlässige ist.

Heyfelder.

STORCHSCHNABELSCHEERE. S. d. Art.: Forfex.

STOTTERN und STAMMELN. Stottern bezeichnet das momentane Unvermögen, ein Wort oder eine Sylbe ertönen zu lassen; Stammeln dagegen das Unvermögen, einzelne oder mehrere Laute zu articuliren oder richtig auszusprechen. J.

---

[1]) Froriep's Notizen, VI. S. 32.

[2]) Rust's Magazin, Bd. XVIII. S. 314.

[3]) Edinburgh medical and surg. Journal 1829. Jan.

Frank bringt beide Sprachfehler unter die Gattung Mogilalia (von μόγις, schwer, und λαλέω, ich spreche) der Familie Dyslalia (von δύς, fehlerhaft, und λαλέω), und unterscheidet sie als Mogilalia ischnophonia (von ἴσχνω, ich halte zurück, und φωνή, die Stimme), Mogilalia traulismus (τραυλισμός) und Mogilalia psellismus (ψελλισμός) s. Blaesitas. Die erste dieser Frank'schen Arten umfaſst das Stottern, die 2te und 3te das Stammeln.

I. Das Stottern, Mogilalia ischnophonia s. Ischophonia, s. Haesitatio, s. Haesitantia linguae s. vocis, s. Battarismus, s. Balbuties, fr. *Bégaiement.* Dieser Sprachfehler ist leicht zu erkennen. Stotternde vermögen kaum einige Augenblicke zu sprechen, ohne sich mehr oder weniger anhaltend in der Aussprache von Sylben oder Wörtern aufgehalten zu sehen. Die Anstrengungen, welche sie machen, um das sich ihnen entgegenstellende Hinderniſs zu überwinden, vermehren in der Regel nur die Schwierigkeit, ohne Anstoſsen zu sprechen. Indem sie den Anfang der Sylbe, deren Ende nicht ertönen will, oder die Sylbe, nach welcher das Ertönen der darauf folgenden nicht eintritt, plötzlich abbrechen, in die Länge ziehen oder wiederholen, überwinden sie jedoch endlich das sich dem Weitersprechen widersetzende Hinderniſs; aber kaum haben sie einige Sylben oder Wörter zusammenhängend gesprochen, so werden sie wiederum von neuem im Fortreden aufgehalten, so daſs auf diese Weise ihre Sprache wechselsweise unterbrochen und beschleunigt, bisweilen sogar ganz abgeschnitten wird. Das eintretende Hinderniſs wird um so schwerer überwältigt, und das Stottern daher um so mehr bemerkbar, als demselben die Stoſslaute d, b, t, p, k, g vorhergehen, Laute, welche nicht nach Belieben gedehnt werden können, während die Sauselaute f, s und sch ohne Mühe nach Willkür verlängert werden, mithin so lange forttönen können, bis das Hervorbringen des darauf folgenden Vocals möglich wird.

Das Stottern kann übrigens in verschiedenem Grade obwalten Beim niedrigsten Grade desselben spricht der Stotternde fast ohne Anstoſs; es geht der Aussprache gewis-

ser Sylben und Wörter nur ein wenig bemerkbares Zaudern ohne Wiederholung der bereits ausgesprochenen Laute oder Sylben voraus, wodurch die betreffenden Individuen kaum gehindert werden, fortlaufend und fliefsend zu sprechen. Sie pflegen nur bei Wörtern oder Sylben, welche mit bestimmten Consonanten anfangen, anzustofsen, und es scheint also die leichte Häsitation hier besonders aus der Verbindung jener Consonanten mit den darauf folgenden Vocalen in so fern hervorzugehen, als der Uebergang von jenen zu letzteren Schwierigkeit darbietet. An diesen niederen Grad des Stottern schliefst sich die Beobachtung, dafs Personen, welche gewöhnlich nicht stottern, sobald sie einen öffentlichen freien Vortrag halten, nicht selten, wahrscheinlich um eine Pause zu vermeiden, Wörter und Sylben wiederholen, oder auf einander folgende Sylben, Wörter oder Sätze durch das Einschieben gewisser unarticulirter Laute unterbrechen.

Bei höheren Graden des Stotterns ist das Sprachorgan mehr behelligt. Wenn gleich die Stotternden auch hier noch zusammenhängend zu sprechen vermögen, so können sie dies doch nur mit einer gewissen, mehr oder weniger bemerkbaren Anstrengung, unter auffallenden Geberden und Gesticulationen. Ihnen ist vornehmlich das oben bemerkte öftere Wiederholen der Buchstaben oder Sylben, welche dem schwer auszuprechenden Laute oder Worte vorangehen, und zwar in der Regel in einem sehr ausgedehnten Grade, eigenthümlich; diese Form wird daher vorzugsweise mit dem Namen Battarismus belegt. Beim höchsten Grade des Stotterns endlich können die davon befallenen Individuen unter den unerhörtesten Anstrengungen, und unter dem lebhaftesten Angstgefühle, wobei zuweilen Würgen, Erbrechen, heftige Brustkrämpfe und in deren Folge selbst Erstickungsgefahr eintritt, nur mit Mühe einige einsylbige Wörter articuliren. An diesen höchsten Grad des Stotterns reiht sich die Beobachtung, dafs Personen mit vollkommenen Gehör- und Sprachorganen, welche von ihrer frühesten Jugend an nie sprachen und für stumm galten, plötzlich zu sprechen beginnen. Sehr sinnreich sucht Schulthefs die Erklärung dieses Phänomens darin, dafs dergleichen Personen zur Zeit, wo sie reden zu lernen anfingen, und vielleicht bereits einige

Worte sprechen konnten, plötzlich vom Stottern befallen, von allen ferneren Sprechversuchen abgeschreckt wurden, so daſs völlige Stummheit erfolgte, welche so lange dauerte, bis die unten näher anzugebende Ursache des Stotterns mit der Zeit beseitigt wurde, oder eine heftige Gemüthsbewegung sie zum Sprechen determinirte, und so dem durch Furcht und Scheu beherrschten Willen, welcher allein das vorhandene Hinderniſs zu überwältigen nicht vermochte, die Fesseln löste.

Die Stotternden zeigen sich, in Folge der sich bewuſsten Unvollkommenheit der Sprache und des Unvermögens, sich durch dieselbe Andern auf eine angenehme und genügende Weise mitzutheilen, zurückhaltend und furchtsam, namentlich in groſsen Gesellschaften und im Umgange mit fremden und höheren Personen. In dem Stillschweigen, welches sie hier befolgen, und in der Nothwendigkeit, sich auf sich selbst zu beschränken, scheint der Grund ihrer Verschmitztheit und der Schärfe der Beobachtung, welche ihnen eigen ist, zu liegen.

Verschiedene Umstände und Verhältnisse äuſsern einen entschiedenen Einfluſs auf das Stottern. Vom jugendlichen Alter, wo wir die ersten Spuren des Stotterns wahrnehmen, bis zur Zeit der Geschlechtsreife, nimmt dasselbe fortwährend zu, die Jugend hindurch bleibt es stationär, und vermindert sich augenscheinlich in dem reiferen Alter, und mit weiter vorrückenden Jahren sieht man es immer mehr abnehmen, bisweilen sogar gänzlich verschwinden. Die meisten Gemüthsaffecte üben einen sichtbaren Einfluſs auf das Stottern aus. Die Furcht, die Verlegenheit, der leiseste Zwang, welchen Stotternde erfahren, verschlimmern ihren Zustand so sehr, daſs sie gänzlich verstummen, oder doch nur mit der gröſsten Schwierigkeit zu sprechen vermögen. Ein zwangloser ungenirter Zustand, das zutrauliche und intime Verhältniſs, in welchem sie zu ihrer Umgebung stehen, gibt ihnen dagegen Sicherheit, und tilgt fast ganz den Fehler ihrer Sprache.

Stotternde gerathen in groſse Verlegenheit und werden in der Regel sehr befangen, wenn man sie während des Sprechens ansieht. Interessant ist in dieser Beziehung der

von Itard erzählte Fall eines 11jährigen Kindes, welches in hohem Grade stotterte, wenn es in Gegenwart von Personen sprach, welche es ansahen, aber sogleich aufhörte zu stottern, sobald es nicht von ihnen gesehen wurde, z. B. wenn es im Dunkeln mit ihnen redete. Auch ist es erfahrungsgemäfs, dafs Stotternde unter einer Maske nicht selten zu stottern aufhören. Eben so sprechen sie in der Regel sehr gewandt und fertig, wenn sie sich über einen ihr ganzes Interesse in Anspruch nehmenden Gegenstand lebhaft unterhalten. Manche excitirende Gemüthsaffecte, der Unwille, der Zorn etc., vermögen bei einzelnen Stotternden ebenfalls die Sprache kräftig und fliefsend zu machen; jedoch äufsern sie in der Regel den entgegengesetzten Einflufs. Auffallend ist die Beobachtung, dafs Stotternde Wörter, die sie mit der gröfsten Anstrengung nicht aussprechen können, sogleich mit Leichtigkeit hervorzubringen vermögen, wenn man ihnen dieselben vorsagt; ganz unwillkürlich entfährt ihnen dann das schwierige Wort. Die Aufmerksamkeit auf einen dem Inhalte der Rede untergeordneten Gegenstand vermag vor allen Dingen das Stottern zu vermindern und weniger auffallend zu machen. So sprechen Stotternde z. B. ziemlich geläufig, wenn sie nach dem Takte einer Melodie reden, wenn sie in einem declamatorischen Tone auswendig gelernte Sachen recitiren. Ein Advocat, welcher in hohem Grade stotterte, gelangte dadurch zu einer Geläufigkeit im Sprechen, dafs er nach Dupuytren's Rathe sich angewöhnte, in einem singenden Tone und nach einem bestimmten Takte, den er Anfangs schlug, später durch eine leichte Bewegung mit dem Fufse andeutete, zu reden.

Gleich nach dem Aufstehen ist das Stottern stärker, als im späteren Verlaufe des Tages. Heftige Anstrengungen vermehren es gleichfalls, so wie meist auch nafskaltes Wetter, überhaupt jede plötzliche Veränderung der Temperatur und Witterung. Bisweilen vermindert sich das Stottern durch den Eintritt anderer Krankheiten, oder setzt während ihrer Dauer ganz aus. Bahn beobachtete ein gänzliches Verschwinden des Stotterns bei einem Individuum, als dasselbe von Hämorrhoidalbeschwerden befallen wurde, ferner bei eintretenden Verstopfungen und endlich bei dem Erscheinen

der Vorboten einer Apoplexie. Nach Beseitigung dieser Zufälle kehrte das Stottern jedesmal wieder. Girtanner in St. Gallen beobachtete das Aufhören eines Stotterns während der Eiterung einer Amputationswunde. Ein anderer Kranker fand sich während des Ausbruchs der Pusteln, nach der Einreibung der Brechweinsteinsalbe, welche er zur Milderung eines heftigen Hustens unternommen hatte, bezüglich des Stotterns sehr erleichtert.

In einzelnen Fällen beobachtet das Stottern einen bestimmten regelmäfsigen intermittirendan Typus, welcher in einem von J. Frank erzählten Falle mit dem Menstruationstypus zusammenfiel. In der Regel aber ist das Stottern anhaltend oder unregelmäfsig aussetzend, und bietet in beiden Fällen nur die durch die oben angegebenen Verhältnisse bedingten Perioden der Abnahme und der Verschlimmerung, des Verschwindens und der Rückkehr dar.

Man hat die Ursache des Stotterns bald in verschiedenen organischen Fehlern der zur Bildung der Töne und Sprache dienenden Werkzeuge, bald in Alienationen entfernterer, zu diesen Theilen in einer gewissen dynamischen Beziehung stehender Organe gesucht. Es gehört hierher die Spaltung der Uvula, eine fehlerhafte Stellung der Zähne im Oberkiefer, ein zu grofser Umfang der Zunge, eine zu bedeutende Länge ihres Frenulum, eine absolute oder relative Kleinheit der Zunge nebst bedeutender Kürze und Kleinheit des Zungenbändchens, Vomiken in der Lunge, organische Veränderungen des Gehirns etc. Alle diese Zustände hat man bei Stotternden angetroffen, allein sie waren nur zufällig, nicht wesentlich mit jenem Sprachfehler verbunden. Ihre Gegenwart kann allerdings das Stottern vermehren, und namentlich gleichzeitig ein Stammeln veranlassen, allein keines der angegebenen Momente kann als Causa sufficiens des Stotterns betrachtet werden. Der gröfste Theil stotternder Individuen zeichnet sich durch eine Integrität in der Conformation und Structur aller zur Hervorbringung der Stimme und Sprache erforderlichen Theile aus. Wie könnten auch mit der Statuirung jener Ursachen die Abänderungen in dem Grade des Stotterns in Einklang gebracht werden, welche Alter, Gemüthsaffecte und die anderen oben erwähnten Um-

stände zu bewirken pflegen? Ueberdies lehrt eine genaue Beobachtung, dafs das Stottern nicht ausschliefslich bei irgend einer Art von Leuten Statt findet, sondern dafs es bei allen in gleichem Mafse erfolgen kann. Seine Ursache kann also nicht in einem Fehler eines einzelnen der zur Articulation dieser Laute dienenden Organe liegen. Ueberhaupt aber sind es nach den Beobachtungen Schulthefs's und Arnott's nicht die Consonanten, deren schwierige Articulation das Stottern bewirkt, sondern die Stimmlaute, die Vocale selbst; die wollen nicht ertönen, deshalb bleibt der Sprechende an der Articulation des vorhergehenden Consonanten hängen, zieht ihn in die Länge oder wiederholt ihn, bis es ihm gelingt, das Hindernifs, welches sich der Aussprache des Vocales entgegengestellt, zu überwinden und diesen nachtönen zu lassen. Die Aussprache der Consonanten leidet nur secundär, in der Regel gar nicht; denn die meisten Stotternden articuliren alle Laute richtig und flüstern ohne Anstofs. Jedoch macht die Verbindung gewisser Consonanten mit bestimmten Vocalen nicht selten das Stottern auffallender und stärker, theils dadurch, dafs jene Consonanten, wie die Stofslaute b, p, t u s. w., nicht nach Belieben in die Länge gezogen werden können, theils aber dadurch, dafs die zu ihrer Hervorbringung nöthige Stellung und Bewegung der Sprachorgane so sehr von der zum Ertönen des folgenden Vocales erforderlichen Position abweicht, dafs jene nur auf Umwegen in diese überzuführen ist.

Wir setzen daher mit Schulthefs die nächste Ursache des Stotterns in eine Affection der Stimmorgane selbst, des Kehlkopfes nämlich, der Stimmritze, ihrer Muskeln und Nerven, und zwar in eine Störung der gleichzeitigen antagonistischen Thätigkeit der die Glottis schliefsenden und erweiternden Muskeln (deren isochronische Action zur Bildung der Stimme nothwendig ist), wodurch der Einflufs des Willens auf jene Muskeln momentan aufgehoben oder verzögert wird, und glauben mit Arnott und Schulthefs diese Störung als einen Krampf der Muskeln und Stimmritzbänder näher bezeichnen zu dürfen. Schulthefs, welcher diese Affection der Stimmritzmuskeln mit der krampfhaften Constriction der Schlundmuskeln in der nervösen Hydrophobie und mit an-

dern krampfhaften Erscheinungen vergleicht, ist geneigt, das Stottern diesen Analogieen gemäfs mit dem Namen Phonophobie (von φωνή, die Stimme, und φόβος, die Furcht) oder Lalophobie (von λαλέω, ich spreche, und φόβος) zu bezeichnen.

Prädisposition zum Stottern gibt das kindliche Alter, der Uebertritt in die Pubertät, wie es scheint, das männliche Geschlecht, und endlich eine grofse Reizbarkeit des Nervensystems und des Gemüthes überhaupt.

Die erregenden Ursachen bewirken unter Mithülfe der angegebenen prädisponirenden Momente entweder auf psychischem oder somatischem Wege eine Umstimmung des Nervensystems im Allgemeinen oder einzelner Theile desselben, welche in einer besonderen Beziehung zum Stimmorgane stehen, oder endlich direct eine Alienation des Stimmorganes, namentlich seiner Nerven und Muskeln selbst.

Die Erfahrung hat namentlich folgende Zustände und Verhältnisse als Gelegenheitsursachen des Stotterns nachgewiesen: Die Angewöhnung durch öftere Nachahmung. Wir finden viele Fälle eines auf diesem Wege zu Stande gekommenen Stotterns bei den Schriftstellern aufgezeichnet. Die verschiedenen Gemüthsaffecte, namentlich Zorn, Schreck, Furcht, Scheu, und die ihnen zum Grunde liegenden eigenthümlichen Stimmungen des Gemüths, als Zornmüthigkeit, Schüchternheit, Furchtsamkeit u. s. w. Diese letzteren sind namentlich bei Kindern oft die Quelle des Stotterns, und es pflegt dasselbe unter diesen Umständen besonders stark nach ihrem Eintritte in die Schule hervorzutreten, wenn sie hier wegen ihres leichten Anstofses beim Sprechen von ihren Mitschülern verspottet, oder bei dem natürlichen Mangel an Geläufigkeit im Recitiren des Auswendiggelernten, beim Lesen u. s. w. von dem Lehrer hat angelassen werden. Allzulanges Wachen, tiefes, angestrengtes Nachdenken, Mifsbrauch des Geschlechtstriebes, wurden bereits von Mercurialis als veranlassende Ursachen des Stotterns beschuldigt, und auch späterhin nicht selten als Gelegenheitsmomente dieses Sprachfehlers beobachtet. Kopfverletzungen wurden zuweilen als Ursache des Stotterns bemerkt; wahrscheinlich war in diesen Fällen der Ursprung des N. vagus vorzugs-

weise behelligt. J. Frank und Schulthefs citiren mehrere hierher gehörige Fälle. Bevorstehende Apoplexie und die Trunksucht, wiewohl sie öfter Stammeln veranlassen, werden doch nicht selten auch vom Stottern begleitet. Verletzungen des Rückenmarks, besonders seines oberen Theiles, und allgemeine Krankheiten des Nervensystems, z. B. Convulsionen, der Veitstanz, die Hysterie u. s. w., können Stottern, häufig jedoch auch Stammeln in ihrem Gefolge haben. Das Stammeln selbst kann zuweilen die nächste Veranlassung des Stotterns werden, da bei schwieriger Aussprache der Consonanten nothwendiger Weise auch das Ertönen des darauf folgenden Vocals verzögert werden mufs; überdies aber die übermäfsige Anstrengung der zur Hervorbringung der Articulation der schwer auszusprechenden Consonanten erforderlichen Organe, der Zunge, des Gaumensegels u. s. w., bei sehr reizbaren Individuen sehr leicht in den Muskeln des Kehlkopfes etwas Krampfhaftes herbeizuführen vermag, zumal, da diese durch Nervenanastomosen mit jenen Organen in directer Verbindung stehen. Endlich gehört zu den Ursachen des Stotterns noch die Gegenwart von Würmern und Unterleibsstockungen. P. Frank beobachtete bei einer 20jährigen Magd, die am Bandwurme litt, unter vielen merkwürdigen Symptomen auch eine stotternde Sprache. Schinz befreite einen stotternden Hypochondristen durch eine Visceralkur von seiner Hyponchondrie und vom Stottern.

Das hin und wieder als Familienfehler beobachtete Stottern beruht einerseits auf einer angeborenen Anlage, welche in einem sehr erregbaren Nervensystem und Gemüthe besteht, andererseits aber auf Angewöhnung, in so fern die jüngeren Familienglieder das Stottern der Erwachsenen nachahmen, und sich dasselbe so allmählich zu eigen machen.

Nach Verschiedenheit des Verhältnisses und der Beziehung, in welcher die genannten Ursachen zu der dem Stottern zum Grunde liegenden Affection der Stimmritzmuskeln und ihrer Nerven stehen, erscheint das Stottern entweder als idiopathisches, sympathisches oder symptomatisches Uebel.

Idiopathisch ist das Stottern, welches durch Angewöhnung und in Folge der erwähnten eigenthümlichen Stim-

mungen des Gemüths entsteht; sympathisch erscheint das Stottern nach Kopfverletzungen, bei Unterleibsstockungen u. s. w., und rein symptomatisch ist dasjenige, welches als begleitende Erscheinung des Veitstanzes, der Convulsionen, der Wurmkrankheit u. s. w. auftritt.

Die Prognose des Stotterns dürfte nicht so übel seyn, wie J. Frank meint, wenn er behauptet, dasselbe stelle, sobald es veraltet sey, ein unheilbares Uebel dar. Die neueren Beobachtungen überraschend schneller Heilungen veralteter Fehler des Stotterns beschränken jedenfalls jene Franksche Aussage. Das symptomatische Stottern schwindet mit der Krankheit, deren Symptom es darstellt; das sympathische ist in der Regel leichter zu heben, als das idiopathische, namentlich, wenn man früh genug auf die entfernten Krankheitszustände wirkt, die es consensuell erregen; später kann es durch Gewöhnung der Kehlkopfsnerven und Muskeln an die abnorme Stimmung, in welche sie per consensum versetzt sind, sehr leicht eine gewisse Selbstständigkeit erlangen, in deren Folge es auch nach Beseitigung ihrer entfernten Ursache fortbesteht.

Die rationelle Behandlung des in Rede stehenden Uebels erfordert zunächst die Berücksichtigung und Beseitigung seiner entfernten Ursachen. Nach der Natur und Beschaffenheit derselben wird sich die Erfüllung dieser Indication in den speciellen Fällen richten müssen. Ist das Stottern rein symptomatisch, so mufs das Allgemeinleiden, von welchem dasselbe ausgeht, seiner Natur gemäfs behandelt werden, so der Veitstanz, die Wurmkrankheit. Entstand das Stottern auf symptomatische Weise, wie dies wohl in Folge von Unterleibsstockungen und Kopfverletzungen geschieht, so müssen zunächst diese primären Krankheitszustände berücksichtigt werden. Es sind dies die Fälle, wo einerseits auflösende, abführende Mittel, andererseits kräftige Hautreize, Vesicantia, Fontanellen u. s. w., treffliche Dienste leisten werden. Wurde durch ein ursprüngliches Stammeln secundär Stottern erzeugt, so werden besonders Uebungen der Sprachorgane, deren fehlerhafte Action Ursache des Stammelns ist, in so fern sie diesen Sprachfehler verbessern, auch das Stottern vermindern. Zu grofse Körper- und Geistesanstrengung und der über-

übermäfsige Geschlechtsgenufs müssen streng untersagt werden. Ueberhaupt müssen alle Einflüsse, welche erfahrungsgemäfs das Stottern vermehren, sorgfältig vermieden werden. In somatischer Hinsicht gehören hierher namentlich eine kalte und feuchte Atmosphäre und jeder plötzliche Temperaturwechsel, in psychischer Hinsicht sind besonders die oben erwähnten Gemüthsaffecte zu berücksichtigen. Ruhe des Gemüths und Beherrschung desselben durch die Vernunft sind jedem Stotternden zu empfehlen. Ueberhaupt, und besonders da, wo das Stottern psychischen Ursprungs ist, also durch Nachahmung entstand, oder aus Furchtsamkeit, Schüchternheit, Zornmüthigkeit und anderen angeborenen oder durch die Erziehung erworbenen Gemüthsstimmungen hervorging, mufs an die Vernunft und an den Willen des Kranken appellirt werden. Die einzelnen Erfahrungen, dafs Stotternde lediglich durch die Energie ihres Willens, dessen Herrschaft sie unausgesetzt ihre Gemüthsstimmung unterwarfen, von jenem Uebel geheilt wurden, und die Versicherungen der Personen, welche die sogenannten specifischen Heilmethoden des Stotterns anwendeten, die Versicherung nämlich, dafs die Wirksamkeit ihres Heilverfahrens mit der geistigen Cultur, der Willenskraft und dem Zutrauen, welches die behandelten Individuen in die angewandte Methode setzen, Hand in Hand gehe, diese Umstände setzen den grofsen Einflufs der Psyche als Hülfsmittel zur Beseitigung des Stotterns aufser allen Zweifel. Und ist nicht auch die Abnahme dieses Uebels mit dem zunehmenden Alter grofsentheils von diesem wachsenden Einflusse und von der in gleichem Grade zunehmenden Gemüthsruhe abhängig? Sehr oft aber vermag der standhafteste Vorsatz, das Stottern zu meiden und eine strenge Aufmerksamkeit auf sich selbst beim Reden wenig, des Stotterns Meister zu werden; im Gegentheile kommen Stotternde auf indirectem Wege nicht selten schneller zum Ziele, dadurch nämlich, dafs sie ihre Aufmerksamkeit, statt auf ihren Sprachfehler hinzulenken, auf alle mögliche Weise davon abzuleiten und ihre Einbildungskraft auf eine andere Weise zu beschäftigen suchen; diese Abstraction erfordert übrigens eine nicht geringe Kraft und Ausdauer von Seite des Kranken. Man wird zu dem Ende verschiedene psychische Hülfsmittel

in Anwendung setzen können. Weiter oben, wo von den Verhältnissen, welche das Stottern zu modificiren vermögen, die Rede war, ist bereits einiger hierher gehörigen Punkte Erwähnung geschehen. Es gehören dahin das Recitiren auswendig gelernter Sachen mit lauter Stimme und in rhetorischem Tone, das Sprechen nach dem Takte einer bestimmten Melodie, welchen man durch ein Zeichen mit der Hand andeutet, das Singen u. s. w. In allen diesen Fällen wird die Aufmerksamkeit auf einen dem Inhalte des zu Sprechenden untergeordneten Gegenstand hingeleitet. Jedenfalls aber dürfte hierbei noch mehr als die bloſse Abstraction in Betracht kommen. Es scheint namentlich beim Singen und bei lauten, accentuirten Reden die gröſsere Kraft, mittelst welcher eine stärkere Luftsäule durch die Stimmritze getrieben wird, den Krampf der Glottis zu überwältigen, ähnlich dem Verhältnisse bei der Dysphagia spastica, welche durch consistente Speisen leichter überwunden wird als durch Flüssigkeiten.

Durch das umsichtige Handeln gegen die entfernt ursächlichen Momente des Stotterns, durch die Abwehrung alles dessen, was den Zustand des Kranken zu verschlimmern vermag, so wie durch Herbeiführung aller Bedingungen, welche erfahrungsgemäſs den fraglichen Sprachfehler zu vermindern vermögen, werden wir, wenn nicht Alles, doch sehr viel zu der Beseitigung des Uebels beitragen. In der Regel ist aber der Fehler bereits so selbstständig geworden und so tief in der Constitution des Individuums begründet, daſs die Berücksichtigung jener Verhältnisse allein nicht immer zum erwünschten Ziele führt.

Wir werden daher demnächst noch speciell auf das dem Stottern zum Grunde liegende krampfhafte Leiden der Stimmorgane und die dasselbe bedingende allgemeine Verstimmung des Nervensystems auf pharmaceutischem und diätetischem Wege einzuwirken suchen. Wir werden in dieser Beziehung die auch bei anderen krampfhaften Leiden mit Nutzen administrirten kräftigen Nervina und Roborantia innerlich und äuſserlich in Anwendung setzen; in letzterer Beziehung namentlich allgemeine Bäder aus aromatischen Kräutern, Seebäder krampfstillende Einreibungen in die Herzgrube, die

Kehlkopfsgegend u. s. w. verordnen, und dem Kranken den öfteren Genufs der freien trocknen Luft, den Aufenthalt auf dem Lande empfehlen, nächstdem aber die bereits oben erwähnten Derivantia intercurrent anwenden. Dabei werden wir die methodische Uebung der Sprach- und Stimmwerkzeuge, wie sie Madame Leigh, Colombat, Arnott u. A. vorschrieben, nicht verabsäumen.

Der Werth dieser Uebungen der Sprachorgane, wenn sie gleich zunächst eine Verbesserung der Aussprache der Consonanten, also eine Beseitigung des Stammelns bewirken, ist dennoch auch in Bezug auf die Hebung des Stotterns durch vielfältige Erfahrungen zur Genüge erwiesen. Schultheſs macht in Bezug auf die Wirksamkeit der Gymnastik der Sprachorgane, namentlich derjenigen, welche Mad. Leigh empfiehlt, auf folgende Punkte aufmerksam:

1) sagt er, sey bei manchen Stotternden schon viel gewonnen, wenn man sie davon überzeugt, daſs ihnen die Articulation der Consonanten ganz leicht ist, wenn sie nur keine unzweckmäſsigen krampfhaften Anstrengungen machen. Ueberzeugt, daſs die Articulation der Consonanten ihnen leichter geworden, lesen oder reden sie nun mit gröſserem Vertrauen zu sich selbst, und erlangen dadurch auch mehr Sicherheit in der Aussprache der Vocale und ihrer Verbindung mit den Consonanten;

2) fährt er fort, mögen jene Uebungen nicht blos die Gelenkigkeit des vorderen Theiles der Zunge vermehren, sondern vielleicht auch in der Zungenwurzel und dem damit innig verbundenen Kehlkopfe, seinen Muskeln u. s. w. — sey es durch die organische Verbindung dieser Theile und ihrer Nerven, oder durch die Association ihrer Bewegungen — gewisse Veränderungen hervorbringen, und so oft die Ursache des Stotterns vermindern, selbst nach und nach, unterstützt durch die folgenden Uebungen, ganz heben. Daſs jene Uebungen, fügt er hinzu, nicht blos auf die Zunge, sondern auch auf andere Theile einwirken, davon zeugen die Empfindungen, mit welchen sie oft begleitet sind. Durch das allmähliche Gewöhnen der verstimmten Kehlkopfsnerven und Muskeln an ihre normale Action werden diese in eine bleibende normgemäſse Stimmung übergeführt werden, wie sie anderer-

seits auf demselben Wege der Angewöhnung nicht selten von ihrer normalen Thätigkeit abweichen.

3) Ueberdies mögen noch manche mit jenen Uebungen verbundene Nebenumstände sehr viel zur Herbeiführung eines günstigen Erfolges beitragen. Die psychische Anregung, die erregte Hoffnung, das Vertrauen in die Wirksamkeit des Heilmittels, die Freude über die ersten Fortschritte, der feste Wille, das Uebel auf alle Weise zu bekämpfen, das Fesseln der Aufmerksamkeit während des Sprechens auf einen bestimmten Gegenstand, alle diese Umstände sind in Betreff der Wirksamkeit jener Uebungen sehr zu berücksichtigen, vielleicht noch mehr als jene Gymnastik an und für sich selbst. Auffallend ist wenigstens die Erscheinung, dafs diese Uebungen der Sprachorgane bei Erwachsenen, bei Personen, welche viel Geistesruhe, Festigkeit des Willens, das Vermögen, ihre Aufmerksamkeit auf ein bestimmtes Objeet zu concentriren, besitzen, weit öfter von einem günstigen Erfolge gekrönt wurden, als da, wo die entgegengesetzten Verhältnisse obwalteten. Zu den mit jenen Uebungen der Sprachwerkzeuge verbundenen Nebenumständen, welche einen günstigen Einflufs auf die Beseitigung des Stotterns zu äufsern vermögen, mufs jedenfalls auch die mechanische Ueberwältigung des Hindernisses, welches die verengte Glottis dem Hervorbringen der Töne setzt, mittelst des kräftigen Durchtreibens einer stärkeren Luftsäule gerechnet werden.

Schon in früheren Zeiten hat man die Gymnastik der Sprach- und Stimmorgane als ein Hauptmittel der Verbesserung einer fehlerhaften Sprache empfohlen; Plutarch berichtet uns bekanntlich, dafs Demosthenes, welcher an einem Fehler der Aussprache litt, durch anhaltende Uebung es dahin brachte, einer der ausgezeichnetsten Redner Athens zu werden. Er nahm zu dem Ende kleine Steine in den Mund, und recitirte lange Stellen aus dem Sophokles und Euripides, oder trug seine eignen auswendig gelernten Reden vor. Die Stimme verstärkte er dadurch, dafs er herum lief, oder bergan ging, und zugleich mit Jemand sich unterhielt, oder auch wohl Reden und Verse in einem Athem weg declamirte. Wenn gleich, wie Schulthefs auf eine überzeugende Weise nachweist, Demosthenes nicht eigentlich

stotterte, sondern stammelte, durch jene Uebung also theils die fehlerhafte Aussprache gewisser Consonanten verbesserte, theils seine schwache Stimme stärker und klangreicher machte, so haben dennoch einzelne Erfahrungen auch in neueren Zeiten den Nutzen jenes Verfahrens beim Stottern nachgewiesen. Namentlich rühmt Voisin diese Methode aus eigener Erfahrung. Nach dem Beispiele des Demosthenes setzte Itard dem Stottern zwei Mittel entgegen, ein mechanisches und ein psychisches. Das erstere bestand in einer zweizackigen Gabel von Gold oder Platina, welche er zwischen den inneren Rand des Unterkiefers und die Zunge einbrachte, um so letztere beständig in die Höhe zu heben und nach hinten zu drücken; als psychisches Heilmittel empfahl er, bei den Sprachübungen zugleich das Gedächtnifs in Anspruch zu nehmen, um die Aufmerksamkeit dadurch auf einen bestimmten Gegenstand zu fixiren, wie dies geschieht, wenn der Stotternde genöthigt wird, sich in einer fremden Sprache auszudrücken. Abgesehen davon, dafs die Umstände die Ausführung dieses Verfahrens sehr oft nicht gestatten, dafs dasselbe überdies viel Zeit und Mühe erheischt, hatte die Methode nur selten einen günstigen Erfolg; in der Regel bewirkte sie nur eine vorübergehende Besserung des Uebels.

Einen weit ausgedehnteren Nutzen dagegen hat das in der neuesten Zeit aus Amerika durch die Gebrüder Malbouche uns überbrachte Heilverfahren der Madame Leigh gezeigt. Mit Uebergehung des Geschichtlichen dieser amerikanischen Heilmethode des Stotterns, in welcher Beziehung wir den Leser auf das Schulthefs'sche Werk und den Artikel Bégaiement des Dict. de Médecine verweisen, mögen hier nur die Grundzüge jenes Verfahrens genügen. Nachdem man sich von dem Daseyn, dem Grade und der Beschaffenheit des Uebels überzeugt hat, besieht man die Zunge des Stotternden und läfst ihn mit derselben verschiedene Bewegungen machen. In der Regel kann sie der Stotternde nicht so leicht und schnell ausführen, auch nicht verschiedenartige Bewegungen so schnell auf einander folgen lassen, wie ein Gesunder. Man wird oft ein zu langes oder zu straffes Zungenbändchen, eine zu breite, zu dicke oder zu schlaffe Zungenspitze, Straffheit oder Schwäche der Zungenmuskeln,

oft aber auch blos Mangel an Uebung beschuldigen können. Dann macht man ihn darauf aufmerksam, daſs seine Zunge im ruhigen Zustande schwer und unthätig im Boden der Mundhöhle daniederliege, so daſs die Spitze derselben hinter, ja unter der unteren Zahnreihe stehe, während sie höher gehalten werden sollte, so nämlich, daſs ihre Spitze die oberen Zähne oder gar den harten Gaumen berührt. Man läſst den Stotternden jetzt die Spitze der Zunge im Munde auf- und rückwärts bewegen, und während die untere gewölbte Fläche der Zunge zwischen den beiden Zahnreihen hervorgepreſst wird, die zurückgebogene Spitze derselben durch Saugen so stark als möglich rückwärts ziehen. Dann läſst man ihn die Zungenspitze aus dieser Lage zwischen den Zähnen hervor- und herausschnellen, und die Zunge mehrere Mal nach einander so schnell als möglich weit zum Munde herausstrecken und wieder hineinziehen. Jede dieser Bewegungen wird mehrere (6—8) Mal hinter einander geübt, und damit abgewechselt, bis sie mit Leichtigkeit und Schnelligkeit ausgeführt werden. Zugleich erinnert man den Stotternden, daſs er auch im ruhigen Zustande die Zunge höher in der Mundhöhle tragen solle, und damit er sich daran gewöhnt, und auch bei Nacht während des Schlafes die Zunge nicht zurücksinkt, läſst man ihn jede Nacht eine mit Wasser etwas angefeuchtete Rolle Leinwand hinter die Zähne unter die Zunge legen.

Wenn der Stotternde durch solche Uebungen einigermassen vorbereitet ist, läſst man ihn in einem Buche laut lesen. Ist das Uebel aber in höherem Grade vorhanden, so läſst man ihn Anfangs nur einzelne einsylbige Wörter aussprechen. Alsdann schreitet man zu zwei- und mehrsylbigen Wörtern, und immer vom Leichteren zum Schwereren fort. Man läſst ihn besonders diejenigen Wörter oft üben, deren Aussprache ihm die meiste Mühe macht, zeigt ihm, wie die einzelnen Buchstaben ausgesprochen werden müssen, läſst ihn nicht anders als nach eingezogenem Athem, oder wenigstens mit hinreichendem Athem sprechen, und empfiehlt ihm vorzüglich, sich aller unnöthigen Bewegungen und Anstrengungen zu enthalten. Sobald man solche krampfhafte Bewegungen der Gesichtsmuskeln und Sprachorgane an ihm bemerkt, sobald

er ins Wiederholen der Buchstaben oder Sylben gerathen will, läſst man ihn still halten, sich sammeln und mit aller möglichen Ruhe den Versuch wiederholen. Diese Leseübungen müssen öfters abwechseln mit jenen Zungenübungen. Ist der Stotternde dadurch weiter gekommen, oder hat sein Uebel keinen hohen Grad erreicht, so läſst man ihn in einem Buche lesen, wobei man darauf zu achten hat, daſs er zu gehöriger Zeit Athem schöpfe, ganz ruhig fortlese, wenn schwierige Wörter vorkommen, keine unnöthigen Bewegungen mache u. s. w. Man merkt sich die Wörter, bei denen er anstöſst, und läſst ihn diese besonders fleiſsig üben. Dasselbe hat der Stotternde auch beim Reden zu beobachten. Alle diese Uebungen muſs er zuerst unter Aufsicht eines Lehrers, der genau auf ihn Acht gibt, machen, um dadurch zu lernen, auf sich selbst recht aufmerksam zu seyn, sich jene zweckwidrigen Anstrengungen abzugewöhnen, und um die Ueberzeugung zu gewinnen, daſs bei Befolgung dieser Vorschriften ihm das Sprechen weit leichter sey. Dann muſs er auch für sich allein sich fleiſsig üben, und, auch wenn er sich geheilt glaubt, diese Gymnastik der Sprachorgane nicht versäumen. — Die Modificationen, welche die Leigh'sche Methode durch die Gebrüder Malbouche erfuhr, sind nicht wesentlich. Sie halten die oft wiederholten starken Inspirationen für unnöthig, und empfehlen auſser der Veränderung der Lage und Bewegung der Zunge das Zurückziehen der Lippen, wodurch der Mund in die Breite gezogen wird. Nach dem Hervorstoſsen des schwierigen Wortes, wobei die Lippen bald geöffnet, bald nach vorn bewegt werden müssen, sollen sie wieder die frühere Lage bis zur Articulation des nächsten Wortes einnehmen. Wahrscheinlich soll durch das Zurückziehen der Lippen das Erheben der Zunge und ihr Zurückziehen nach dem hinteren Theile der Mundhöhle erleichtert werden.

Eine der Leigh'schen Heilmethode nahestehende Behandlungsweise des Stotterns, welche ebenfalls nicht selten einen günstigen Erfolg gehabt haben soll, ist die Methode Colombat's. Das Wesentliche seines Verfahrens besteht in Folgendem: Er läſst die Spitze der Zunge, wie die Madame Leigh, gegen den Gaumen erheben und nach hinten um-

wenden; diese Lage der Zunge soll nach den neueren anatomischen Untersuchungen desselben mit der Erschlaffung der Stimmritzbänder, und also mit der Erweiterung der Glottis coincidiren, wodurch die Hervorbringung des Tones natürlich begünstigt werden mufs. Ist auf diese Weise die Aussprache der schwierigen Sylbe gelungen, so nimmt die Zunge sogleich wieder ihre gewöhnliche Lage ein. Um diese Lage der letzteren zu fixiren, nimmt Colombat bisweilen seine Zuflucht zu einem eigenen Instrumente, seinem *Brise-langue*, einem in Form eines Hufeisens gekrümmten Blättchen aus Silber oder Elfenbein, welches zwischen den Unterkiefer und die untere Fläche der Zunge eingelegt und an den Zähnen befestigt werden soll. Ueberdies empfiehlt derselbe auch das oben erwähnte Zurückziehen der Lippen durch das Aus- und Aufwärtsziehen der Mundwinkel. Zu Anfange jedes Satzes, und sobald der Stotternde auf ein schwer auszusprechendes Wort stöfst, soll derselbe mehreremal hinter einander stark inspiriren. Endlich wird derselbe angewiesen, nach einem bestimmten Takte, und zwar nach dem Zeitmafse regelmässiger Bewegungen des Daumens gegen den Zeigefinger, zu sprechen. Diese Mittel werden gemeinschaftlich oder einzeln in Anwendung gesetzt; Colombat richtet sich bezüglich der Wahl des Mittels nach der besonderen Disposition des Individuums und nach den Resultaten vorgängiger Versuche dieser oder jener Art.

Eine neuere Methode, welche in einigen Fällen Nutzen gebracht haben soll, ist die von Serres empfohlene. Sie besteht bei einem leichten Grade des Stotterns darin, alle Sylben rasch und mit Kraft auszusprechen, dabei aber die zur Hervorbringung und Articulation derselben nöthigen Bewegungen der Sprachorgane so viel als möglich zu verlängern. Ist das Stottern aber beträchtlich, so soll der Stotternde mit diesen Bewegungen des Larynx, der Zunge, der Lippen kräftige Bewegungen der Arme verbinden, namentlich bei jedem Hervorstofsen eines Tones dieselben stark nach vorn schleudern. Serres gibt hierbei, wiewohl mit Unrecht, sehr viel auf das dadurch bewirkte Zusammendrücken des Thorax, wodurch die Luft auf mechanische Weise mit gröfserer Gewalt aus den Lungen durch die Trachea und so

weiter getrieben werden soll. Hat das Individuum auf diese Weise ohne Anstoſs reden gelernt, so läſst man allmählich mit jenen Bewegungen nach, man macht sie weniger auffallend und wiederholt sie seltener, Anfangs mit Beginn jedes Wortes, endlich nur zu Anfange jedes Satzes; stöſst aber das Individuum späterhin wieder beim Sprechen an, so beginnt man die Uebungen von neuem.

Sehr abweichend von dieser Methode wie von den früher erwähnten Heilverfahren, ist die Heilmethode Arnott's. Von dem Grundsatze ausgehend, daſs die Ursache des Stotterns in dem Unvermögen liege, die Stimmritze lange genug hinreichend offen zu erhalten, um sämmtliche Articulirungen der Stimme gleichmäſsig zu bewirken, empfieht derselbe, einen einfachen Vocal, das e, bei dessen Ertönen die Glottis geöffnet wird, als Grundton festzuhalten, im Lesen oder Sprechen jeden Satz damit anzufangen, und die Wörter mittelst Einschiebung dieses Tones möglichst zu verbinden, so daſs die Stimme nie einhalte, sondern immer fort töne. die Stimmritze also nicht Zeit gewinnt, sich zu schlieſsen. Uebung werde allmählich die Herrschaft über die andern Laute erleichtern. Uebrigens leite schon die Beobachtung, daſs nicht Stotternde oft im Gespräche auf ähnliche Weise mittelst Einschiebung dieses Tones nach Worten suchen, auf den Nutzen dieses Verfahrens beim Stottern.

Alle im Obigen aufgeführten Heilmethoden des Stotterns, wie verschieden auch der Gesichtspunkt, von welchem ihre Empfehler dabei ausgingen, und die Art und Weise, wie sie dieselben in Ausführung brachten, war, haben nicht selten ihren Zweck erreicht. Wenn wir die Erfahrung und Theorie zu Rathe ziehen, so dringt sich uns die Vermuthung auf, daſs besonders das Stottern durch Angewöhnung und durch die eigenthümlichen Stimmungen des Gemüthes, die sich als Schüchternheit, Furchtsamkeit u. s. w. aussprechen, in jenen verschiedenartigen Uebungen ihr Haupttheilmittel finden dürfte, und daſs diese Gymnastik der Sprachorgane da, wo nach Beseitigung der erkannten entfernt ursächlichen Momente das Stottern in Folge der langen Gewohnheit noch als selbstständiges Uebel fortbesteht, wenigstens einen wesentlichen Nutzen leisten werde. Wenn wir nun bestimmen sollen,

welcher der erwähnten Uebungsmethoden im Allgemeinen in dieser Beziehung der Vorzug zu geben sey, so müssen wir auf das zurückgehen, was oben in Bezug auf die Art und Weise, wie sie jene vortheilhafte Wirkung herbeizuführen vermögen, gesagt wurde. Jedenfalls müssen die Methoden, welche die meisten der behufs ihrer Wirksamkeit erforderlichen Bedingungen in sich vereinigen, oben an stehen, und wir tragen demnach kein Bedenken, dem Leigh'schen und Colombat'schen Verfahren diese Stelle zu vindiciren, und nur für leichte Fälle des Stotterns möchte das Serres'sche und Arnott'sche Verfahren versuchsweise zu empfehlen seyn. Serres selbst deutet auf solche Fälle hin, wenn er sagt: »die Methode ist mit grofser Hoffnung des Erfolges anwendbar bei jedem Stotternden, welcher singt, recitirt oder liest, ohne sehr zu stottern.«

II. Das Stammeln (Mogilalia traulismus, J. Frank, s. Psellismus, Rottacismus (Sauvages), s. Mogilalia psellismus, s. Blaesitas, *Grasseyement parler gras*, J. Frank, s. *parler blés*) bietet extensiv und intensiv grofse Verschiedenheiten dar. Man bezeichnet dasselbe mit dem Ausdrucke Lallen, wenn die Aussprache mehrerer oder aller Laute fehlerhaft ist. Die Sprache wird dadurch sehr undeutlich und unverständlich. Das Stammeln in dieser Allgemeinheit kommt selten vor; häufiger ist die Aussprache einzelner Laute, namentlich des r, l und s, unvollkommen und fehlerhaft, wodurch die Sprache zwar nicht unverständlich, doch aber unangenehm wird. Am seltensten werden die Vocale falsch ausgesprochen, und nur bei Kindern in dieser Beziehung hin und wieder Fehler beobachtet. Die fehlerhafte Articulation des s kommt am häufigsten vor. Die Richtigkeit der Aussprache dieses Consonanten beruht auf einem gewissen Grade von Energie und Beweglichkeit der Zunge, besonders ihrer Spitze, welche vielen Leuten, namentlich Kindern, fehlt. Dieser Laut nämlich entsteht, indem die Stimme tönt, während die Zunge mit der flachen Spitze gleich hinter den oberen Schneidezähnen an dem Gaumen in einer schnellen Bewegung zittert. Einige vermögen diesen Laut gar nicht auszusprechen, und lassen ihn entweder ganz weg, oder setzen einen anderen dafür, namentlich den Consonanten g

oder w (Mogilalia traulismus, J. Frank, eine Art des *Grasseyement* der Franzosen), am häufigsten aber das l (Mogilalia psellismus, J. Frank, Ps. Lambdacismus, Sauvages). Viele articuliren ihn zwar, aber auf eine andere Weise, indem sie den weichen Gaumen, besonders das Zäpfchen, nach Einigen auch die Wurzel der Zunge, erzittern lassen; daraus entsteht das Schnarren, Lorken (Mogilalia traulismus, J. Frank, Psellismus, Rottacismus, Sauvages), eine Art *Grasseyement* der Franzosen. Geschieht das Hervorbringen mit einer gewissen Leichtigkeit, und ist die Abweichung von der Norm nicht zu bedeutend, so wird dieser Fehler nicht unangenehm. Alle nordischen Sprachen, die Dänische, Deutsche, Holländische, Schwedische, scheinen diesen Fehler zu begünstigen, doch findet man ihn auch häufig in Frankreich und selbst in Italien. Was daher Fournier über den Grund des Vorkommens dieses Fehlers in dieser oder jener Sprache sagt, ist unzureichend, und wird durch die Erfahrung widerlegt. Manche articuliren das r auf die gewöhnliche Art, aber nicht ganz rein; statt hinter den Zähnen zu vibriren, dringt die Spitze der Zunge zwischen beiden Zahnreihen hervor, so dafs dabei ein Zischlaut oder ein d mitgehört wird; sie sagen z. B. statt *raison*, *zraison*, statt *mariage*, *madriage* (eine besondere Art des *Grasseyement*, nach Fournier). Einige, statt die Zungenspitze vibriren zu lassen, stofsen nur ein paar Mal an die oberen Schneidezähne, und machen so aus dem r gleichsam zwei t.

Nächst dem r wird das l am gewöhnlichsten fehlerhaft articulirt. Die richtige Aussprache des l beruht darauf, dafs die flache Zunge sich mit ihrer Spitze gleich hinter den oberen Schneidezähnen an den Gaumen legt, so dafs die aus der Stimmritze kommende Luft zu beiden Seiten der Zunge hervordringt, oder die Zunge die Luft theilt. Ist diese Anordnung der Zunge grofsen Schwierigkeiten unterworfen, so wird das l mit einem andern Laute vertauscht, entweder mit dem reinen r, mit dem Gaumen-r, oder mit ng und w. In vielen Fällen wird es zwar noch articulirt, aber entweder zu breit und voll, oder zu dünn und fein ausgesprochen; im ersten Falle wird nicht blos die Spitze, sondern ein gröfserer Theil der Zungenoberfläche gegen den Gaumen gedrückt,

oder ein zu starker Stimmlaut mit der Articulation des l verbunden; im zweiten Falle wird die Spitze der Zunge aufwärts und zu sehr nach hinten gegen den Gaumen gebogen; es klingt dann ungefähr wie das l *mouillé* der Franzosen mit Weglassung des j.

Bisweilen wird auch die Aussprache der Zischlaute schwierig oder ganz unmöglich. So z. B. wird das s nicht selten zu scharf und schneidend (*Sesseyement* der Franzosen) articulirt; beim Fehlen der oberen Schneidezähne wird dieser Laut stumpfer, und nähert sich dann mehr oder weniger dem sch.

Häufig wird bei der Articulation des s die Zungenspitze zwischen die beiden Zahnreihen gebracht, wodurch ein dem th der Engländer ähnlicher Ton entsteht (das eigentliche Lispeln, Blaesitas, *βλαισός*, valgus, auswärts, krummgebogen). — Ist die Aussprache des s völlig unmöglich, so wird zuweilen t substituirt. Die Aussprache des z bietet die bei dem s bemerkten Fehler dar.

Allgemein bekannt ist das Unvermögen der Westphalen, das sch richtig auszusprechen; sie theilen es und sagen s — chön, S — chinken. Die Norddeutschen machen häufig ein s daraus, und sagen swer, swach. Kinder lernen g und k schwer articuliren; sie setzen gern dafür d und t. Bei verstopfter Nase leidet besonders die Aussprache des ng, m und n, und diese gehen leicht in b, d und g über.

Die Ursachen, welche das Stammeln herbeizuführen vermögen, wirken entweder auf mechanische oder dynamische Weise auf die zur Articulation der Laute erforderlichen Organe nachtheilig ein. Zu den ersteren gehören Spaltungen der Lippen, eine fehlerhafte Stellung der Zähne, oder gänzliches Fehlen derselben, nach dem Verluste der Zähne die Resorption der Zahnhöhlenränder, ferner Oeffnungen im harten oder weichen Gaumen, Spaltungen des Gaumensegels, des Zäpfchens, Kleinheit und zu grofser Umfang des letzteren, eine zu lange, zu kurze, allzubreite und dicke, oder übermäfsig kleine und schmale Zunge, Substanzverlust, welchen die Zunge durch Operation erlitten hat, zu grofse Rigidität oder Laxität derselben, ein langes, schlaffes, oder allzukurzes, straffes Frenulum, entzündliche und chronische Anschwellungen der

Zunge, Geschwüre und Verletzungen derselben, und ähnliche Krankheitszustände in den benachbarten Theilen, dem Gaumen, den Mandeln u. s. w.

Auf dynamischem Wege wird das Stammeln erzeugt durch Schwäche, Lähmung und Krampf der Sprachorgane, namentlich der Zunge; entweder sind diese Krankheitszustände örtlich, oder die Folgen allgemeiner Nervenkrankheiten, z. B. des Veitstanzes und anderer krampfhafter Leiden; nicht selten haben sie ihre Quelle im Gehirn oder im verlängerten Rückenmarke, und hier sind es namentlich Congestionen, Entzündung, seröse oder blutige Extravasate, Geschwülste, Verknöcherungen, Krankheiten oder Verletzungen der umgebenden Knochenpartieen, wodurch die Centralenden der jenen Organen angehörenden Nerven behelligt werden. Ferner führt die Nachahmung auf dynamische Weise das Stammeln herbei, indem das öftere Wiederholen bestimmter fehlerhafter Bewegungen der Sprachorgane nach dem Gesetze der Angewöhnung eine Neigung zu jenen fehlerhaften Actionen veranlafst. — Disposition zum Stammeln geben ein schweres Gehör und Geistesschwäche. Dem zarten Kindes - wie dem Greisenalter ist das Stammeln besonders eigen. Das erste Lallen der Kinder macht zwischen dem zweiten und vierten Lebensjahre einem mehr oder weniger ausgesprochenen Stammeln Platz, und erst ganz allmählich gelangt das Kind zu einer deutlicheren, bestimmteren Articulation aller Laute, zu einer vollkommen articulirten Sprache. Die verschiedene Ausbildung der Sprachorgane, das Temperament, die Verschiedenheit des geistigen Lebens, das Beispiel der Aeltern und Erzieher äufsern einen unverkennbaren Einflufs auf die Entwickelung und Ausbildung der Sprache. — Im hohen Alter trägt theils der Mangel der Zähne und das Schwinden der Zahnränder, theils die mit den Jahren abnehmende Kraft und Beweglichkeit der Zunge, überhaupt aller zur Articulation der Laute erforderlichen Organe dazu bei, die Sprache lallend und unverständlich zu machen. Zuweilen wird das Stammeln als Familienfehler beobachtet. Entweder werden die stammelnden Individuen mit einem organischen Fehler eines zur Articulation nothwendigen Organes geboren, oder sie haben eine angeerbte, eigenthümliche Disposition der

Sprachwerkzeuge, in deren Folge gewisse Arten des Stammelns hervortreten, sobald das Beispiel der Aeltern auf den Nachahmungstrieb des Kindes seinen Einfluſs übt. Besonders häufig trifft man das Schnarren als Familienfehler an.

Es hängt die Prognose bei dem Stammeln vornehmlich von der Ursache, welche den Sprachfehler herbeiführte, von dem Grade desselben und zum Theil auch von der Willenskraft des betheiligten Individuums ab.

Bei der Behandlung des Stammelns müssen zunächst seine entfernten Ursachen berücksichtiget werden. In dem Grade als sich diese beseitigen lassen, wird auch das Stammeln, welches als ihr Begleiter auftritt, allmählich schwinden. Bezüglich der Entfernung der Krankheitszustände, welche unmittelbar oder mittelbar das Stammeln veranlassen, verweisen wir auf die besonderen Artikel dieses Werkes, welche jene Zustände pathologisch und therapeutisch ausführlich erörtern.

Manche der erwähnten organischen Fehler lassen jedoch keine radicale Heilung zu. Wir müssen hier der Natur durch die Kunst zu Hülfe kommen. Oeffnungen im Gaumen werden wir durch einen künstlichen Gaumen unschädlich machen, eine sehr tief gespaltene Uvula, welche sich nicht durch operative Hülfe heben läſst, ebenfalls durch einen beweglichen Gaumen verschlieſsen, fehlende Zähne durch künstliche ersetzen. Sind auf diese Weise die Krankheitszustände, welche die nächste Veranlassung zum Stammeln geben, beseitigt oder möglichst unschädlich gemacht, so wird eine fortgesetzte Uebung der Sprachorgane, und namentlich der Theile, deren Thätigkeit früher behindert war, die fehlerhafte Sprache allmählich verbessern. Auf diese Uebung allein ist das stammelnde Subject dann beschränkt, wenn organische Fehler obwalten, welche durch die Kunst weder beseitigt, noch unschädlich gemacht werden können, so z. B. bei zu kleiner und dünner Zunge, beim theilweisen oder fast gänzlichen Fehlen derselben. Wie viel der feste Wille und eine fortgesetzte Uebung hier vermögen, beweist die Erfahrung hinlänglich. Es wird zu dem Ende die bei Gelegenheit des Stotterns erwähnte Gymnastik der Sprachorgane auch hier in Anwendung zu setzen seyn.

Ist das Stammeln die Folge der Angewöhnung oder Nachlässigkeit, so wird ebenfalls nur eine zweckmäſsige Uebung der Sprachwerkzeuge den Fehler beseitigen. Je länger diese Gewohnheit gedauert hat, desto schwieriger wird sie zu heben seyn. Eine zweckmäſsige Belehrung über die zur richtigen Articulation nöthigen Bewegungen der einzelnen Sprachorgane, verbunden mit dem festen Vorsatze des Kranken, sich von seinem Fehler zu befreien, wodurch derselbe angespornt wird, stets auf sich aufmerksam zu seyn, wird jedoch auch hier endlich zum Ziele führen. Leichter ist es aber jedenfalls, dem eben beginnenden Uebel zu begegnen. Man sollte daher, sobald man bei Kindern die erste Spur des Stammelns wahrnimmt, die fehlerhafte Aussprache durch Rüge derselben und durch eine dem Fassungsvermögen des Kindes angemessene Anweisung augenblicklich zu verbessern suchen, nicht aber, wie es so oft geschieht, die Sache von der spaſshaften Seite nehmen, und durch albernes Nachahmen der fehlerhaft articulirten Laute seinen Beifall zeigen, und das Kind so in seinem Irrthum beharren lassen.

Die Anweisung zur richtigen Aussprache der fehlerhaft articulirten Laute besteht darin, daſs man dem stammelnden Individuum zuvörderst diejenige Lage und Bewegung der einzelnen Sprachorgane, welche die richtige Articulirung des betreffenden Lautes erheischt, beschreibt, dann öfters genau vorzeigt, und endlich von dem Kranken selbst diese bestimmt angegebenen Stellungen und Bewegungen wiederholen läſst. Ist es ihm nach groſsen Anstrengungen und öfteren vergeblichen Versuchen endlich gelungen, auf diese Weise den Laut richtig zu articuliren, so muſs er denselben festhalten und so lange wiederholen, bis ihm die zur Hervorbringung desselben erforderlichen Bewegungen der Sprachorgane geläufig werden, und ihn dann in Verbindung mit anderen Lauten fleiſsig üben. Von vorn herein wird es zweckmäſsig seyn, den Laut möglichst scharf und stark articuliren zu lassen, auch wenn derselbe eigentlich nicht so scharf ausgesprochen werden sollte, bis das Individuum durch Uebung sich eine gewisse Fertigkeit in dessen Aussprache zu eigen gemacht hat. Ein Verfahren, wodurch man nicht selten hohe Grade des Stammelns glücklich beseitigte. Groſse Schwierigkeiten

macht oft die Verbesserung der fehlerhaften Aussprache des r. Fournier rühmt die zu diesem Behufe von dem Schauspieler Talma angegebene Methode, als durch die Erfahrung erprobt. Das Wesentliche derselben besteht darin, den fehlerhaften Buchstaben zu unterdrücken, und ihm einen oder mehrere in Betreff der Action der Zunge analoge zu substituiren. So z. B. empfiehlt er, statt des fehlerhaft ausgesprochenen r ein d zu setzen, dies in Verbindung mit dem vorhergehenden und dem darauf folgenden Buchstaben z. B. in dem Worte *travail* erst langsam, dann immer rascher auszusprechen; so komme endlich das r richtig articulirt ohne Wissen und Willen des Sprechenden heraus. Erst nach dieser vorläufigen Uebung soll man dem betreffenden Subjecte den zur richtigen Aussprache des r erforderlichen Mechanismus der Sprachorgane angeben und vorzeigen, dann von dem Individuum selbst die zur Articulirung nöthige Lage und Bewegungen der Zunge bewerkstelligen lassen, bis es ihm gelingt, das r ganz rein auszusprechen. Hierauf soll man mit den oben angegebenen Uebungen, welche allmählich zur richtigen Articulation des r führen, weiter fortfahren und zu schwereren Wörtern, z. B. erst zu dem Worte *ordre*, dann zu *réthorique* übergehen u. s. w. Das Ausführlichere über diese Methode sehe man im Dict. des sciences méd. unter d. Art. *Grasseyement* nach.

Bergen, Diss. de balbutientibus. Francof. 1756.

Weiler, Diss. de eloquio ejusque vitiis. Jenae 1792.

Reil, Diss. de vocis et loquelae vitiis. Halae 1793.

Itard, Mémoire sur le bégaiement. Journ. univers. des sc. méd. 1817. T. VII. p. 129.

F. Voisin, du bégaiement, ses causes, ses différens degrés; influences des passions, des sexes, des âges etc.; sur ce vice de prononciation; moyens thérapeutiques pour prévenir, modifier ou guérir cette infirmité. Paris 1821.

J. Frank, Praxeos medicae universae praecepta part. II. Volumen secundum Sect. prima. Lipsiae 1823.

Serres, Mémoires sur le bégaiement. Journal des difformités etc. No. II. 1829.

Magendie, Rapport sur un moyen de guérir le bégaiment de madame Leigh, de New-York, et Malbouche. Journ. gén. de médecine, 1828. T. CIII. p. 78.

Ar-

Arnott's Erklärung und Heilart des Stotterns, aus den Elements of Physik, Vol. III. London 1829, im Magazin der ausländischen Literatur der gesammten Heilkunde etc., herausgegeben von Gerson und Julius, März und April 1830. Hamburg 1830 im Auszuge; auch in Kleinert's Repertorium der gesammten deutschen med. chirurgischen Journalistik, Jahrgang IV. Hft. 7. S. 113.

Hervez et Chegoin, Recherches sur les causes et le traitement du bégaiement. Journ. gèn. de médecine 1830. T. III. p. 206.

R. Schultheſs, Das Stammeln und Stottern, ihre Natur, Ursachen und Heilung. Zürich 1830. Im Auszuge in Hecker's Annalen der gesammten Heilkunde. Berlin 1830. Bd. XVIII. S. 79 ff. Auch in Erhardt's Med.-chir. Zeitung, Bd. I. 1831. S. 337 ff.

Colombat, Du bégaiement et de tous les autres vices de la parole, traités par de nouvelles méthodes. édit. II. Paris 1831.

Rullier, im Dict. de médec. Edit. II. 1833. Art. Bégaiement.

Ueber die Bildung der Sprachlaute sind besonders nachzulesen:

Wolfgang von Kempelen, Mechanismus der menschlichen Sprache, nebst der Beschreibung seiner sprechenden Maschine Wien 1794.

E. F. F. Chladni, Ueber die Hervorbringung der menschlichen Sprachlaute, in Gilbert's Annalen der Physik, Jahrgang 1824. St. 2. S. 187 ff.

Rudolphi's Grundriſs der Physiologie, II. Bd. I. Abth. Berlin 1823.

Schultheſs's oben citirtes Werk.

Geisler.

STRABISMUS (von στρέφω, στραβίζω, ich wende, verdrehe), s. *Strabilismus*, s. *Strabositas*, *das Schielen*, nennt man diejenige fehlerhafte Stellung der Augen, in Folge deren ihre Sehaxen nicht in gleicher Richtung zusammentreffen. Hierbei ist zwar die gleichzeitige Bewegung beider Augen nicht aufgehoben, aber während das eine Auge das andere in seinen Bewegungen begleitet, fixirt nur eins den Gegenstand, und das andere ist in allen Bewegungen immer gleich weit von dem Sehobject entfernt, worauf der Unterschied des Schielens vom Schiefsehen, oder vielmehr Schiefstehen des Auges (Luscitas) beruht, indem der Kranke hier den anhaltend fehlerhaft gestellten Augapfel nicht willkürlich in

eine andere Richtung zu bringen vermag. Ein wesentlicher Unterschied zwischen diesen beiden Arten des Schielens, dem beweglichen, Strabismus concomitans, und unbeweglichen, Strabismus lusciosus, findet jedoch nicht Statt; denn weder der Schielende noch der Schiefsehende kann beide Augen in die Sehaxen zusammenstellen, und das Hauptrequisit zum Schielen, eine abweichende Richtung der Sehaxen, zeigt sich bei beiden krankhaften Zuständen.

Nach der verschiedenen Richtung, die der Bulbus oculi bei dem Schielen einnimmt unterscheidet man

1) die Verdrehung des Auges gegen den inneren Augenwinkel hin, wobei sich die Sehaxen einander zu sehr nähern, Strabismus convergens, die am häufigsten vorkommende, meistens in der ersten Lebensperiode erworbene Art des Schielens. Ist dies Schielen auf beiden Augen gleichzeitig zugegen, so heiſst es auch das Zusammenstechen der Augen.

2) Die Richtung des Augapfels nach dem äuſseren Augenwinkel, wobei sich die Sehaxen zu weit von einander entfernen, Strabismus divergens.

3) Die Wendung eines oder beider Augen nach aufwärts, Strabismus sursum vergens, Sursumversio oculorum, welche auch unter dem Namen der Uebersichtigkeit aufgeführt wird, gewöhnlich bei Kindern vorkommt, und wobei in der Regel der Bulbus beständig von einem Augenwinkel zum andern bewegt wird.

4) Das Schielen nach abwärts, Strabismus deorsum vergens.

5) Strabismus parallelus nennt man den Zustand des Bulbus, wenn dessen Sehaxen in einem beständigen Parallelismus bleiben, wodurch in der relativen Stellung der Augen ein Fehler entsteht, der in dem Grade merklicher wird, als sich der Blick auf einen näheren Gegenstand lenkt, wobei die Richtung der Augen anzuzeigen scheint, daſs sie viel weiter hinschauen, und woraus eine unangenehme, störende Disharmonie in dem Ausdrucke des Auges und der Gesichtszüge entsteht, was Buffon den falschen Blick *(faux trait de la vue)* nennt, und die Alten mit den Worten *λόξον βλεπειν*, limis oculis adspicere, bezeichneten. Die-

ses unbestimmte Betrachten des Gegenstandes gehört schon mehr der Sphäre der Gesundheit an, da hierbei die Schärfe des Gesichts wenig oder gar nicht beeinträchtigt ist.

Am häufigsten unter diesen verschiedenen Arten des Schielens kommt, wie gesagt, das Schielen nach innen vor, was zum Theil in der vorwaltenden Stärke des inneren geraden Augenmuskels, der das Auge, wenn es dem Spiele der Muskeln überlassen ist, nach innen zieht, begründet ist, zum Theil aber auch in der schon naturgemäfsen gröfseren Convergenz beider Augäpfel, deren natürliche Richtung wir weit leichter zu übertreiben, als in eine widernatürliche umzuändern vermögen, daher wir auch willkürlich ohne grofse Mühe die Convergenz beider Sehaxen vermehren, oder, was dasselbe ist, nach innen schielen können, während wir nicht im Stande sind, absichtlich dieselben von einander zu entfernen, oder nach aufsen zu schielen.

Die Symptome des Schielens variiren nach der Dauer und Intensität des Uebels. Die Störung des Sehvermögens ist dabei nicht immer sehr grofs, sogar schielen einige Menschen, ohne es zu wissen. Bedeckt man solchen, wenn ihnen ein Gegenstand vorgehalten wird, das auf diesen gerichtete gesunde Auge, so sehen sie ihn nicht, und bemerken ihn erst dann, wenn sie das abgewichene Auge von neuem auf denselben richten. Dies hat darin seinen Grund, dafs, während das schielende Auge das gesunde in seinen Bewegungen begleitet, nur das letztere den Gegenstand fixirt, während ersteres in allen seinen Bewegungen immer gleich weit vom fixirten Gegenstande abgelenkt ist. Bei anderen ist das Gesicht mehr gestört, und in der Regel zeigt sich im Anfange des Schielens Doppeltsehen, weil in Folge der nicht correspondirenden Sehaxen mit jedem Auge ein eigenes Bild von dem betrachteten Gegenstande, mithin derselbe doppelt erscheint. Die Diplopie verliert sich aber bei längerer Dauer der Krankheit, da in diesem Streite der Gesichtsfelder das eine undeutliche der Doppelbilder nach und nach auf die Weise unterdrückt wird, dafs der Kranke allmählich das schielende Auge in eine noch gröfsere Entfernung von der Sehaxe des anderen bringt, und alsdann mit dem kranken Auge gar nicht sieht, wodurch mit der Zunahme

des Schielens das Doppeltsehen gänzlich aufhört. Bei älteren schielenden Personen entsteht aber mit der Zeit wegen der gänzlichen Unthätigkeit des einen Auges wirkliche Luscitas, die bei einwirkenden begünstigenden Verhältnissen in amaurotische Amblyopie, Amaurose oder auch wohl in Glaucom übergehen kann. Ist Schielen auf beiden Augen mit nur geringer Verdrehung des Augapfels vorhanden, so entsteht nicht immer Doppeltsehen, vielmehr gewöhnen sich bisweilen die Augen an eine regelmäfsige Thätigkeit, wodurch dann ein stärkeres Verdrehen und ein Doppeltsehen verhütet wird; nimmt aber das Schielen auf beiden Augen zu, so wird gleichfalls das eintretende Doppeltsehen durch ein stärkeres Verdrehen des einen Bulbus beseitigt, während der Kranke nur einen zum Sehen gebraucht, wobei das active Auge gewöhnlich nur eine geringe Verdrehung zeigt.

Die meisten Kranken schielen nur mit einem und gewöhnlich mit demselben Auge, nur in seltenen Fällen findet ein wechselsweises Schielen mit beiden Augen Statt. Buffon will beobachtet haben, dafs sich einige Schielende abwechselnd der beiden Augen bedienen, und je nachdem der Gegenstand mehr oder weniger entfernt ist, sollen sie sehr nahe Gegenstände mit dem schwächeren, entfernte mit dem stärkeren Auge betrachten. Das gleichzeitige Schielen mit beiden Augen wird von einigen Autoren verworfen, von andern zugegeben. Buffon meint, es finde dies nie Statt, Andere wollen Fälle beobachtet haben, wo in Folge einer Krankheit beider Augen auch beide zugleich schielten. Es ist hierbei aber wohl zu unterscheiden das gleichzeitige Schielen mit beiden Augen und das Sehen mit beiden schielenden Augen; schielen mit beiden Augen kann man allerdings, aber der Schielende sieht oder fixirt den Gegenstand nur mit einem Auge.

Aufser der bald gröfseren bald geringeren Entstellung des Gesichtssinnes bietet das Schielen, abgesehen davon, dafs es nicht selten mit Kurzsichtigkeit verbunden ist, keine bemerkenswerthen Erscheinungen dar. Bald ist es einfach, bald complicirt, bald auffallender, wenn nahe, bald wenn entfernte Gegenstände betrachtet werden; bald erscheint es periodisch, bald permanent, bald findet es nur bei gewissen

Bewegungen des Auges Statt (der unvollkommene Strabismus); so gibt es Personen, bei denen das Auge keine fehlerhafte Richtung annimmt, wenn sie gerade aus oder nach rechts sehen, die aber nur ein einziges Auge auf einen links gelegenen Gegenstand richten können. Mit der Abweichung und Uebereinstimmung der Sehaxen erscheint und verschwindet alsdann abwechselnd das Doppeltsehen.

Meist ist der Strabismus erworben, zuweilen aber auch angeboren, sey es, wiewohl höchst selten, in Folge eines falschen Insertionspunktes eines Augapfelmuskels, oder, was häufiger der Fall zu seyn pflegt, in Folge eines Unterschiedes in der Lage der identischen Stellen der Netzhäute beider Augen, so daſs z. B. der Mittelpunkt der Netzhaut in dem einen Auge einer identischen Stelle des andern Auges entspricht, welche vom Mittelpunkt des Auges selbst entfernt ist, und ein gleicher räumlicher Unterschied zwischen allen anderen entsprechenden Stellen eintritt. Man nennt diese Art des Schielens Strabismus incongruus, Schielen aus einer verkehrten Identität beider Sehfelder, die von den Autoren meist übergangen, von der de la Hire[1]) eine dunkele Vorstellung hatte, auf die Troxler[2]) bestimmter hindeutete, und Müller[3]) besonders aufmerksam machte. In Folge dieses präformirten Bildungsfehlers des Sehorganes wird das Individuum genöthigt, gerade um des deutlichen und einfachen Sehens willen, nicht die Augenaxen in dem Sehobjecte zu kreuzen, sondern die Augen so schielend zu stellen, daſs die örtlich verschiedenen identischen Stellen beider Augen gleiche Eindrücke erhalten. Der Kranke sieht nur schielend recht, doppelt aber, sobald er die beiden Augenaxen auf das Object der Fixation richten wollte, weil die Seh- und Augenaxen verschieden sind, wenigstens in einem Auge. Diese Art des Schielens wird übrigens nicht so

---

1) Priestley's Geschichte der Optik, übersetzt von G. S. Klügel. Leipzig 1775. S. 468.

2) Troxler's Abhandlung über das Doppeltsehen und Schielen, in der ophthalm. Bibliothek, Bd. III. St. 3. S. 2.

3) Joh. Müller, Zur vergleichenden Physiolgie des Gesichtssinnes des Menschen und der Thiere etc. Leipz. 1826. S. 230.

sehr selten beobachtet, ist aber in der Regel nur gering, so dafs sie im Allgemeinen bei sonst sicherem Blicke und bei gleicher Integrität der Augen in Hinsicht der inneren Veränderungen weniger auffallend erscheint. Die Bewegungsorgane des Auges sind dabei ganz gesund, und vor dem Gebrauche des Gesichtsinnes haben die Augen ihre normale Stellung. Sobald aber das Kind zu fixiren anfängt, lernt es auch, um des einfachen Sehens willen, das für seinen Sinn nothwendige Schielen ohne Doppeltsehen, welches natürlich unheilbar und bleibend für das ganze Leben ist. Man erkennt diese Art des Schielens leicht daran, dafs, wenn der Kranke eine andere Stellung bezüglich des Objectes annimmt, als die ihm natürliche, dieses ihm doppelt erscheint; bei dem aus andern Ursachen entspringenden Schielen sind Anfangs Doppelbilder vorhanden, später tritt durch die Unthätigkeit des kranken Auges Einfachsehen ein; bei diesem angeborenen Schielen dagegen ist das Sehen immer einfach, aber bei einer nicht fixirenden Stellung der schielenden Augen stellt sich Doppeltsehen ein.

In ätiologischer Beziehung ist das Schielen entweder idiopathisch oder sypmtomatisch.

Man hat geglaubt, die nächste Ursache des wesentlichen Schielens beruhe auf einem normwidrigen Bau der Häute des Auges, und so schuldigte Maitre-Jean die fehlerhafte Lage der Hornhaut in Beziehung auf die Augenaxe an; Andere setzten den Grund in eine abnorme Insertionsstelle des Sehnerven des leidenden Auges. Ansichten, die, abgesehen davon, dafs durch Versuche nachgewiesen ist, dafs der Insertionspunkt des Sehnerven, weit entfernt, der Mittelpunkt der Wahrnehmung zu seyn, im Gegentheil die einzige Stelle der Netzhaut ist, welche den Eindruck der Bilder nicht auf das Gehirn überträgt, dadurch widerlegt werden, dafs dann das Schielen immer angeboren seyn müfste, was aber doch nur selten der Fall ist. Buffon[1]) setzt den Grund des Schielens in eine Ungleichheit der Sehkraft beider Augen, Andere in eine Störung des Gleichgewichts der Thätigkeit der Augenmuskeln, noch andere halten den Verein dieser

---

[1]) Mémoires de l'Académ. de Paris 1743.

beiden letzten Momente für eine nothwendige Bedingung des Schielens. Erfahrungsgemäſs ist es, daſs diese beiden Ursachen das Schielen, wenn nicht ein angeborener Bildungsfehler dasselbe erzeugt, in der Regel herbeiführen, und daſs sich gleichsam beide Momente gegenseitig bedingen. Veränderung der Thätigkeit eines oder mehrerer Augenmuskeln hat auch Ungleichheit der Sehkraft beider Augen zur Folge, während andererseits ungleichmäſsige Kraft beider Augen eine Veränderung in der Thätigkeit der Bewegungsorgane bedingt, daher in der Regel aus der einen Ursache die zweite hervorgeht, die alsdann zusammen erst das Schielen nach sich ziehen.

Eine andere Ansicht hinsichtlich der nächsten Ursache des Schielens spricht Rossi [1]) aus, gestützt auf Beobachtungen, die er an mehreren Leichen erwachsener Personen, welche an Schielen gelitten hatten, machte, wonach er die im Normalzustande eine gerade Pyramide bildende Augenhöhle bei diesen Personen mehr oder weniger schief vorfand. Die Spitze derselben neigte sich nämlich bei denen, die an angeborenem Strabismus litten, entweder nach oben oder unten, nach innen oder auſsen. Bei einem Subjecte, wo die Spitze der Orbita nicht eine dieser Abweichungen darbot, hatte die normwidrige Insertion eines Muskels das Schielen erzeugt. Hieraus folgert Rossi, daſs eine fehlerhafte Bildung der Orbita die normale Richtung der Muskeln, die an ihr befestigt sind, verändere, wodurch eine Unregelmäſsigkeit in ihren Zusammenziehungen und in Folge derselben Strabismus entstehe; daſs, obgleich die Richtung der Orbita auf vielerlei Weise von der Norm abweichen, das Schielen doch nur nach sechs verschiedenen Richtungen, nach der Direction der Augenmuskeln, erfolgen könne, und daſs endlich das Fortschreiten der Verknöcherung der Orbita das angeborene Schielen in einzelnen Fällen heben könne.

Ravaz [2]) meint der Grund des Schielens liege in einer

---

[1]) Mémoires de l'Académie Roy. des sciences de Turin, Tom. XXXIV.; auch in v. Gräfe's und v. Walther's Journal, Bd. XV. Hft. 1. S. 167.

[2]) Revue médicale, Juin 1830; auch in v. Gräfe's und von Walther's Journ. Bd. XV. Hft. 1. S. 168., und v. Froriep's Notizen, Bd. XXVIII. No. 604. September 1830. S. 160.

Veränderung der Lage der Krystalllinse zur Oeffnung der Iris, oder in jeder andern abnormen Anordnung der die Lichtstrahlen brechenden Flächen des Auges. Das Schielen sey dann ein vom Instinct eingegebenes Mittel, die Regelmäſsigkeit der Function ungeachtet der Unregelmäſsigkeit des Organs wieder herzustellen. Werde durch die Paralyse eines der Muskeln des Auges der Parallelismus der Sehaxen gestört, so trage die Abweichung, welche die Krystalllinse mechanisch dadurch erfahre, daſs die Function auf die verschiedenen Theile des Auges ungleich ausgeübt werde, nach einer gewissen Zeit dazu bei, den Einklang wieder herzustellen. Die Vertheilung der Glasfeuchtigkeit in vielen Zellen von verschiedener Gröſse, und in welche sie in eben so verschiedenen Quantitäten abgesondert werden könne, mache es begreiflich, wie die Neigung der Krystalllinse und die Lage derselben zur Pupille variiren können.

Die veranlassenden Ursachen des Schielens sind verschieden. Häufig wird es herbeigeführt durch presbyopischen Zustand des einen und myopischen des andern Auges, meistens in Folge vorausgegangener Entzündungen, die den Refractionszustand der brechenden Medien abänderten. In diesem Falle sieht das fernsichtige Auge den in seiner Sehaxe gelegenen Gegenstand deutlich, während dieser dem kurzsichtigen undeutlich erscheint, und umgekehrt. Da nun die Eindrücke, die das Individuum erhält, wenn es mit beiden Augen den Gegenstand fixirt, verwirrt sind, so ist es genöthigt, das schwächere Auge von der Sehaxe des stärkeren abzuziehen, wobei der Gegenstand immer dem einen Auge auſser der Sehaxe liegt.

Groſse Kurzsichtigkeit kann ferner zur Entstehung des Schielens Veranlassung geben. Der Kurzsichtige, welcher nur in der gröſsten Nähe deutlich sieht, schielt mit dem einen Auge, wenn er keine Brille gebraucht, weil er den zu betrachtenden Gegenstand so nahe vors Auge bringen muſs. daſs er die Sehaxen beider Augen nicht wohl auf demselben vereinigen kann. Da nun aber die groſse Convergenz der Augen mit groſser Anstrengung verknüpft ist, und wenn sie nicht gelingt, der Kranke auch doppelt sieht, so vernachlässigt der Kurzsichtige, wenn er viel nahe Gegenstände be-

trachtet, endlich das eine Auge ganz, das sich dann auf immer von der normalen Richtung der Sehaxe mehr oder weniger verstellt; oder weil er Anfangs doppelt sieht, schliefst er, um deutlich zu sehen, das von der Sehaxe divergirende Auge, schwächt es allmählich durch die Unthätigkeit so sehr, dafs es zuletzt nur noch Licht empfindet, dagegen keinen Gegenstand mehr fixirt, folglich das Doppeltsehen endlich wieder aufhört, obschon das schielende Auge jetzt offen bleibt.

Auf dieselbe Weise kann Schielen entstehen durch Trübungen der durchsichtigen Theile des einen Auges, durch Flecke, Narben in der Mitte der Hornhaut, Leucom, Pterigium, partielle vordere Synechie, Verengerung und Verstellung der Pupille, Verdunkelung der Linsenkapsel, der Linse auf einem Auge, indem alle diese Zustände in der Jugend die Entwikkelung der Sehkraft auf dem leidenden Auge verhindern, und sich das Kind leicht daran gewöhnt, nur mit dem besseren Auge zu sehen, auf welchem dem Sehvermögen kein Hindernifs entgegen tritt, während es dagegen das kranke leicht vernachlässigt. Nicht aber allein in den brechenden Medien liegt häufig die Ursache des in Rede stehenden Augenübels, sondern es kann auch durch eine Krankheit der Netzhaut, einen amblyopischen oder amaurotischen Zustand entstehen, an dem nur ein Auge erkrankte, während das andere gesund blieb, oder welcher auf beiden Augen ungleiche Fortschritte machte, wobei es mit der Zeit zur ausschliefslichen Fixirung des Gegenstandes mit einem Auge und zur gänzlichen Unthätigkeit des anderen kommt, indem der Kranke das Vermögen, beide Sehaxen gleichzeitig und in paralleler Richtung mit einander zu bewegen, verliert. Dieselbe Bewandtnifs hat es mit dem nicht selten vorkommenden Schielen aus Angewöhnung, das gleichfalls aus einer einseitigen und früheren Entwickelung des Sehvermögens auf dem einen als auf dem anderen Auge entspringt. Das sogenannte angeborene Schielen der Kinder entsteht in der Regel auf die Weise, dafs die Kinder, welche die ihnen vorkommenden Objecte aller Entfernung noch nicht zu fixiren vermögen, und an eine zusammentreffende Richtung beider Sehaxen noch nicht gewöhnt sind, anhaltend und ausschliefslich nahe

Gegenstände in einer stark convergirenden Stellung der Augen, und mit dieser angewöhnten Convergenz auch später die Gegenstände betrachten. Um nun einen fernen Gegenstand zu fixiren, können die zu grofser Convergenz genöthigten Augen nur mit grofser Anstrengung ihre Sehaxen in dem Objecte vereinigen, daher nur eine der Sehaxen auf den Gegenstand gerichtet wird, mit Beibehaltung der gewohnten Convergenz derselben. Wegen des hieraus Anfangs resultirenden undeutlichen Doppelbildes wird das eine, das Sehen nur störende Auge ganz vernachlässigt, und durch die Unthätigkeit immer mehr schwachsichtig, womit ein Hauptmoment zum Schielen gegeben ist. Gelegenheitsursachen hierzu sind glänzende und ausgezeichnete Gegenstände über dem Bette des Kindes, welche es zu einer dauernden Fixirung reizen, fehlerhafter Stand der Wiege zum Lichte, das verkehrte Benehmen der Wärterin, den Kindern, um sie zu beruhigen, oder der Belustigung wegen, das Spielzeug öfters vor die Nase zu halten, um sie, wie man zu sagen pflegt, zum Zusammenstechen der Augen zu nöthigen, u. dgl. m. Hierher gehört auch die sogenannte Erblichkeit des Schielens, die häufige Beobachtung, dafs schielende Aeltern auch schielende Kinder haben, welche wohl in der instinctmäfsigen Nachahmungssucht ihre Erklärung findet, wodurch bekanntlich die Kinder eine gewisse Aehnlichkeit mit den Personen ihrer nächsten Umgebung sich aneignen, und die sich am auffallendsten in dem Auge ausspricht.

Das aus den angeführten Ursachen hervorgehende Schielen ist meistentheils ein convergirendes, nie aber so stark und entstellend wie das Schielen, welches seinen Grund in den Bewegungsorganen der Augen hat. Gegen die Annahme Beer's, dafs divergirendes Schielen namentlich leicht bei Kindern durch Gegenstände entstehe, von denen bald einer dieses, bald ein anderer jenes Auge auf sich ziehe, läfst sich mit Recht einwenden, dafs es bei sonst gesunden Sehorganen unmöglich und mit physiologischen Gesetzen in Widerspruch stehe, mit beiden Augen auf verschiedene Gegenstände die Aufmerksamkeit zu richten, da die Divergenz der Augen trotz aller Anstrengung nicht im Bereiche unserer Willkür steht, vielmehr immer nur durch

Krampf, Lähmung, oder durch äufseren Druck auf das Auge entsteht.

Hat das wesentliche oder idiopathische Schielen seinen Grund in einem Leiden der Bewegungsorgane des Bulbus, so sind diese entweder krampfhaft afficirt oder unvollkommen gelähmt, oder werden mechanisch in ihrer Function gestört, woraus eine unharmonische Thätigkeit der Augenmuskeln resultirt, welche eben sowohl mit convergirenden als divergirenden Augenaxen bestehen kann, je nachdem der eine oder der andere Muskel hierdurch ein Uebergewicht über seinen Antagonisten erlangt. Der tonische Krampf einzelner oder zweier benachbarten Muskeln ist mit einer andauernden Verstellung der Sehaxe nach einer bestimmten Richtung verknüpft, wobei das Auge weder durch alleinigen Einflufs des Willens, noch durch Hülfe der Finger in eine entgegengesetzte Richtung gebracht werden kann. Bei dem durch Lähmung einzelner oder zweier benachbarten Muskeln erzeugten Schiefsehen, sey es in Folge von vorausgegangenem krampfhaften Schiefsehen, oder von Quetschung, grofser Anstrengung der Augenmuskeln, deprimirenden Gemüthsaffecten, vorausgegangenem grofsen Säfteverluste u. s. w., ist der Augapfel immer nach der entgegengesetzten Seite des gelähmten Muskels gerichtet, und zugleich etwas hervorstehend; hat die Paralyse einen rheumatischen Ursprung, so trifft man den Bulbus gewöhnlich nach aufsen hin verschoben. Die Integrität der Bewegungsorgane der Muskeln des Augapfels kann endlich durch traumatische Einwirkungen beeinträchtigt werden; so können namentlich Quetschungen, Wunden diesen oder jenen Muskel aufser Thätigkeit setzen, oder durch die zurückbleibende Narbe desselben und Verkürzung der Weichgebilde an der leidenden Stelle das Schielen veranlassen.

Symptomatisch beobachten wir das Schielen theils im Gefolge allgemeiner Krankheitszustände, der Hysterie, des Veitstanzes, des Tetanus, der Epilepsie, der Apoplexie, Hemiplegie, der Helminthiasis, theils in Folge organischer Krankheiten des Gehirns, namentlich des innern Wasserkopfes, wobei dann entweder die Augenmuskeln krampfhaft afficirt oder unvollkommen gelähmt sind, das Schielen bald convergirend, bald divergirend, meist, wenn es nicht auf orga-

nischem Leiden des Gehirns beruhet, vorübergehend ist, und mit der Ursache, die es erzeugte, aufhört. Nicht selten führen auch Krankheiten der Augenhöhle einen Strabismus herbei, als Substanzwucherung der Weichgebilde um den Bulbus, Afterorganisationen und Geschwülste aller Art, Fett-, Balggeschwülste, Exostosen der Orbita, Thränendrüsenentzündung, Scirrhus der Thränendrüse u. dgl., wobei alsdann gewöhnlich Exophthalmus gleichzeitig vorhanden ist; selbst können endlich Fehler der Augenlider, Anchyloblepharon, Symblepharon, Gelegenheit zum Schielen geben.

Die Prognose beim Schielen richtet sich hauptsächlich nach dem Grade, der Dauer, der Ursache desselben und nach dem Alter des davon befallenen Individuums. Es wird um so schwieriger zu heilen seyn, je höher der Grad der Entwickelung desselben ist, je länger es gedauert hat, und je älter der daran Leidende ist. So leicht man dem beginnenden Schielen Einhalt zu thun vermag, so schwierig ist die Beseitigung des bereits ausgebildeten, geschweige des inveterirten; denn im Anfange der Krankheit ist der Unterschied in der Sehkraft beider Augen nur gering, und läſst sich leicht wieder ausgleichen; stufenweise wird aber bei Vernachlässigung das abweichende Auge schwächer, und die Prognose verschlimmert sich mit jedem Tage. Die Frfahrung lehrt ferner, daſs es leichter bei Kindern als bei Erwachsenen zu heilen ist, ja daſs es zuweilen von selbst in dem Maſse verschwindet, als sich der Körper entwickelt, während man fast nie eine spontane Heilung in mehr vorgerückten Jahren beobachtet. Die Annahme jedoch, daſs ein Schielen, welches bereits Jahre hindurch gedauert hat, nicht mehr beseitigt werden könne, leidet eine groſse Einschränkung, und bezieht sich wohl nur auf das bereits in Schieſsehen übergegangene und in Paralyse einzelner Muskeln begründete Schielen, da man bei aus anderweitigen Ursachen entstandenem veralteten Strabismus bei gehöriger Geduld und Ausdauer in der Anwendung des entsprechenden Mittels gewiſs Beschränkung, selbst auch Heilung des Uebels erwarten kann, wiewohl nicht in Abrede zu stellen ist, daſs häufig nicht allein ein Monate, sondern selbst Jahre lang fortgesetztes Heilverfahren in Ausführung gebracht werden muſs, um auf einen gün-

stigen Erfolg rechnen zu können. Zu berücksichtigen ist ferner bei der Stellung der Prognose die gröfsere oder geringere Schwierigkeit in der Beseitigung der ursächlichen Momente, in welcher Beziehung ein aus ungleicher Sehkraft, vernachlässigter Uebung, oder das aus einer durch die Operation zu hebenden Cataract entstandenes Schielen eine günstigere Voraussage gestattet, als das aus einer unheilbaren Trübung der Hornhaut, einem amblyopischen oder amaurotischen Zustande des Auges entsprungene, so wie auch das habituell gewordene und angeborene. Das Schiefsehen ist nur dann zu heilen, wenn demselben ein unvollkommen paralytischer Zustand des einen oder des anderen Augenmuskels zu Grunde liegt, welches man an einem gelinden Zucken erkennt, wenn der Kranke denselben mit Anstrengung des Willens nach der entgegengesetzten Seite zu bewegen sucht. Die Bedeutung des symptomatischen Schielens richtet sich nach dem Hauptleiden.

Zur Beseitigung des Schielens hat man eine Menge besonderer Vorrichtungen angegeben, die gröfstentheils wegen ihrer Unzweckmäfsigkeit und der mit denselben verknüpften Nachtheile aufser Gebrauch gekommen sind, und nur noch geschichtlichen Werth haben. Die meisten dieser Vorrichtungen (die Masken, hohlen Halbkugeln, geschwärzten Röhren) bestehen aus einem undurchsichtigen Körper, der an einer Stelle, welche der naturgemäfsen Pupille entspricht, durchlöchert ist, und womit das Auge bedeckt wird, um den Kranken zu nöthigen, durch die künstlichen Oeffnungen zu sehen, und so wieder eine Correspondenz der abgewichenen Sehaxen herbeizuführen. Man benutzte schon frühzeitig zu diesem Ende zwei ausgehöhlte halbe Nufsschalen (Verbruge, Bartisch, Solingen), die an einem Lederstreifen, um sie vor die Augen zu binden, befestigt waren; Andere gebrauchten hohle durchlöcherte Tellerchen aus Silber oder Ebenholz. Ein ähnlicher Sehapparat besteht aus zwei schwarzen Hornzylindern, die ebenfalls an einem Lederstreifen befestigt, vorn geschlossen und mit Schiebern versehen sind, in denen sich eine kleine Oeffnung befindet, deren Stelle man nach Willkür verrücken kann. Tauber's [1]) Vorrichtung

[1]) Bernstein's Handbuch der Wundarzn., Bd. IV. S. 112.

dieser Art ist aus leichtem lackirten Messingblech verfertigt, mit zwei Aushöhlungen versehen, die über beide Augen passen, und hat in der Mitte jeder Aushöhlung einen schiebbaren Querriegel mit Löchern, welche man nach ein- und auswärts richten kann, je nachdem es der Grad des Schielens erfordert, und dasselbe sich allmählich verliert. Auf dieselbe Weise wirken die das Auge schon weniger erhitzenden, aber auch nutzlosen, eigentlichen Schielbrillen, welche aus einem gewöhnlichen Brillengestelle mit mattgeschliffenen dunkelen Gläsern bestehen, in welchen, an einem der Pupille entsprechenden Punkte, sich eine kleine, klare, durchsichtige Stelle, etwa von der Gröſse einer Erbse, befindet, durch die der Kranke sehen soll. Das in der Regel schon an sich schwache, schielende Auge findet aber hierdurch nur noch mehr Hindernisse im Sehen, und wird von dem Kranken noch um so weniger gebraucht. Verduc hat gegen das convergirende Schielen einen brillenförmigen Apparat angegeben, der, aus zwei kleinen, im rechten Winkel vereinigten, an einer elastischen Binde befestigten Spiegeln bestehend, durch Reflexion des Lichtes auf das schielende Auge eine lästige Empfindung hervorbringt, wodurch der Kranke, um dieser auszuweichen, genöthigt wird, stets das Auge nach auſsen zu kehren. Ein fünfjähriges, nach innen schielendes Kind, welches jeden Gegenstand nur mit einem Auge, und zwar immer mit dem der entgegengesetzten Seite, über die Nase hin ansah, heilte man durch eine hervorstehende, auf der Nase befestigte Scheidewand von Pappe, welche verhinderte, daſs es mit dem linken Auge nach rechts und mit dem rechten nach links sah [1]. Weller [2]) wandte in zwei Fällen gegen divergirendes Schielen mit Nutzen einen aus Pappe verfertigten, kurzen, dicht vor die Augen gebundenen, dünnen Trichter an, dessen ovale Basis beide Augen einschloſs, und dessen fast zollweite, offene Spitze, durch welche der Schielende sehen und sich im Lesen üben muſste, in der Gegend über der Nasenspitze befindlich war. Bartisch gebrauchte gegen Strabismus divergens einen Verband, welcher aus

---

1) Darwin, in Richter's Chir. Bibl. Bd. V. S. 431.

2) Krankh. d. menschl. Auges u. s. w. Berlin 1830. S. 391.

zwei von der Stirn herabhängenden Compressen bestand, die, von einer Sternbinde ausgehend, die äufsere Hälfte jedes Augapfels bedeckten, über der Ohrgegend und unter derselben angezogen, und in dem Nacken mit einander vereinigt wurden. Andere riethen das Tragen einer schirmartigen Hervorragung (Scheuklappe) an den Schläfen.

Die meisten der genannten Vorrichtungen gewähren, abgesehen von der mit dem Gebrauche derselben verknüpften Unbequemlichkeit, wefshalb sie schon bei kleinen Kindern gar keine Anwendung finden, nicht nur nicht den gewünschten Erfolg, sondern es verschlimmert sich das Schielen gewöhnlich bei ihrer fortgesetzten Anwendung, da sich die Kranken bei denselben auch bald daran gewöhnen, nur mit dem einen Auge hindurchzusehen, während das andere fortdauernd schielt, weshalb man sie auch verlassen hat.

Um eine rationelle Behandlung des Strabismus auszuführen, ist es Hauptsache, neben der Entfernung des Ursächlichen, da in der Regel derselbe auf einem Mifsverhältnisse der Sehkraft auf beiden Augen und einer Ungleichheit in der Thätigkeit der Augenmuskeln beruht, auf diese Punkte besonders Rücksicht zu nehmen, und alle anderen Mittel, welche nicht diese Disharmonie auszugleichen vermögen, werden stets fruchtlos seyn. Zu einem erwünschten Resultate führt nur eine entsprechende Uebung, bei welcher man, je nach der Dauer der Krankheit und dem Alter des Individuums, verschieden verfährt.

Bei kleinen Kindern und in geringeren Graden des Uebels müssen sofort solche, dasselbe zur beständigen einseitigen Fixation reizende Gegenstände entfernt und sorgfältig vermieden werden. Man setze das Kopfende der Wiege dem einfallenden Lichte gerade gegenüber, damit beide Augen gleichmäfsig angeregt und gebraucht werden, und lasse das Kind das abweichende Auge häufig auf solche Gegenstände richten, die die Aufmerksamkeit desselben rege erhalten, und die man ihm in einer der Abweichung des Auges entgegengesetzten Richtung vorhält. Bei schon älteren Kindern mufs deren nächste Umgebung dasselbe beständig daran erinnern, beide Augen gleichzeitig auf einen Gegenstand zu wenden, durch welche fortgesetzte Uebung mit der Zeit das Schielen aufhört. Die

Aufmerksamkeit junger schielender Mädchen auf sich selbst sucht man dadurch rege zu erhalten, daſs man ihre Eitelkeit in Anspruch nimmt, und sie vor den Spiegel führt, wenn sie schielen. Zur Unterstützung dieses Verfahrens empfiehlt man bei convergirendem Schielen das Aufkleben eines kleinen Stückchens englischen Pflasters auf die äuſsere Seite der Wange, täglich an einer anderen Stelle, und dies Monate lang fortgesetzt, durch dessen beständigen Reiz und schwarze Farbe das Kind veranlaſst wird, allmählich die verkehrte Stellung des Auges zu verbessern. Bei divergirendem Schielen soll man ein schwarzes Pflästerchen, ein Läppchen carmoisinrothen Tuches (Avicenna), auf die Nasenspitze, oder gegen die innere Seite der Nase kleben. Das Besehen der Nasenspitze wird aber bald von den Kindern vernachlässigt, und man sieht selbst nach halbjährigem und noch längerem Gebrauche keine Besserung daraus erfolgen. Bei gröſseren, halb erwachsenen Kindern, so wie auch bei älteren Personen, unterliegt die Behandlung bei weitem gröſserer Schwierigkeit. Am sichersten führt aber hier das Verschlieſsen des einen Auges zum Ziele, und vorzüglich gute Dienste hat man hiervon zu erwarten, wenn nur ein Auge schielt. Die Verschlieſsung des gesunden Auges mittelst eines Tuches oder einer Augenbinde geschehe Anfangs nur kurze Zeit, 10 — 20 Minuten, später eine ganze Stunde, dann 2 — 3 und mehrere Stunden hindurch fortgesetzt, wodurch der Kranke genöthigt wird, den abgewichenen Bulbus in normale Richtung zu bringen. Beim Betrachten der Gegenstände, und da er in den einzelnen Zwischenräumen auch das gesunde gebraucht, gewöhnen sich beide Augen wieder allmählich zur normalen Stellung. Man läſst dann neben dieser Verschlieſsung des gesunden Auges mit dem kranken Sehversuche machen, indem man den Patienten mit dem schielenden Auge nach einer schwarzen Tafel blicken läſst, an welcher Buchstaben oder Zeichen mit Kreide geschrieben sind (Jüngken), läſst diese Uebungen Anfangs nur sehr kurze Zeit machen, da das schwache schielende Auge sie nicht lange, ohne sehr gereizt zu werden, verträgt, verlängert sie nach und nach, gewöhnt das Auge auch an kleine Gegenstände, läſst später den Kranken schreiben, lesen, zeichnen, und endlich auch im Freien

nach entfernten Gegenständen sehen. Hat sich auf diese Weise das kranke Auge gestärkt, so übt man beide Augen auf eine entsprechende Weise zusammen. Beim Schielen mit beiden Augen ist der Erfolg dieses Verfahrens weniger günstig, kann aber doch, wenn auch nicht die vollkommene Heilung gelingt, zur Stärkung der Sehkraft und zur Besserung der Richtung der Augen wesentlich beitragen. Man bedeckt alsdann zunächst von Zeit zu Zeit das am wenigsten verzogene Auge, und später das am meisten schielende, wenn schon ersteres gestärkt und eine bessere Richtung angenommen hat. — Bei erwachsenen und verständigen Individuen kann man auch ein anderes, von Guerin empfohlenes, von Roux und Anderen mit Erfolg angewandtes Verfahren benutzen, nämlich die Richtung beider Augen auf einen Gegenstand, aber ohne Unterlassung längere Zeit fortgesetzt; hierher gehört z. B. die von Roux besonders in Gebrauch gezogene, täglich 2 — 3 mal wiederholte Uebungsweise vor dem Spiegel, in welchem der Kranke ½ — 1 Stunde hindurch anhaltend jedes Auge auf das Bild seiner Pupille fixirt, was nicht geschehen kann, ohne dafs das schielende Auge seine fehlerhafte Richtung verändert; ferner die anhaltend feste Fixirung eines Buchstabens oder irgend eines anderen kleineren Gegenstandes, oder die angestrengte Beschäftigung mit der mechanischen Bearbeitung eines sehr kleinen Körpers.

Das durch einen verschiedenen presbyopischen und myopischen Zustand beider Augen bedingte Schielen findet ebenfalls nur in der Stärkung der Sehkraft des kranken Auges das beste Hülfsmittel; man wird das gesunde, vorzugsweise thätige Auge bedecken, und das kranke vernachlässigte allein für das deutliche Sehen der Gegenstände in allen Entfernungen üben. Dasselbe gilt von dem Schielen, welches lediglich von einer unharmonischen Thätigkeit der Augenmuskeln abhängig ist, wobei man das gesunde Auge zu bedecken hat, und das kranke nöthigt, in alle Raumverhältnisse durch seine Bewegung einzugehen; denn es kommt hier darauf an, dafs das schielende Auge die aufser der Sehaxe liegenden Gegenstände fixire, und es mufs vermieden werden, dafs die Bewegung

des Kopfes die Bewegungen der Augen zum Fixiren der Gegenstände ersetze.

Beim Schielen aus Atonie eines oder mehrerer Augapfelmuskeln unterstützen diese Uebungen zweckmäfsig erregende Dämpfe auf das Auge, spirituöse Einreibungen in die Augenbrauen- und Schläfengegend, Electricität, Exutorien in dem Nacken etc.

Das symptomatische Schielen erheischt eine entsprechende Behandlung der Hauptkrankheit, mit deren Beseitigung auch meistentheils der Strabismus aufhört, oder wenn er zurückbleibt, wird dieselbe Behandlungsweise wie bei dem idiopathischen Schielen einzuleiten seyn.

Fischer, Theorie des Schielens. Ingolstadt 1781.
Home, Ueber einige Krankheiten der Augenmuskeln, in Arnemann's Magazin für die Wundarzneik., Bd. II. S. 473.
Graves, Diss. de strabismo. Edinb. 1788.
Robineau, Vom Sehen und Schielen, im physischen Journal, Bd. XV. S. 169.
Aug. Roux, Observation sur un strabisme divergent de l'oeil droit, guéri sur un sujet adulte, qui en étoif affecté depuis son enfance. Paris 1814.
Boyer, Chir. Krankh. Bd. V. 575. Würzburg 1820; übers. von Troxler.
Beer's Augenkrankheiten Bd. II. 1827. S. 26. 867. — Benedict's, Beck's, Weller's uud Jüngken's Lehrbücher über Augenkrankheiten.

Kefsler.

STRANGURIA (von στράγγω, ich umschnüre, umstricke, und οὖρον, der Harn), s. *Tenesmus vesicae, Harnzwang, Harnstrenge, Harnwinde,* heifst jenes Leiden, wobei der Urin nur tropfenweise mit Schmerzen, oft zugleich unter der Empfindung einer Kälte in der Harnröhre (kalte Pisse) entleert wird, wonach ein anhaltender Drang zum Urinlassen zurückbleibt. S. d. Art.: Dysuria und Ischuria.

STRICTURA (von stringere, zusammenziehen, -pressen, -binden), *die Einschnürung, Zusammenziehung, Verengerung, Strictur,* ist eine in dieser ihrer umfassenden Wortbedeutung sehr beschränkte Bezeichnung für eine besondere Art der Verengerung oder Coarctation überhaupt. Man ist über die Ausdehnung des Begriffes nicht einig. Soll er alle Zustände

umfassen, die mit diesem Namen belegt werden, so fällt seine Bestimmung mit jener viel ausgedehnteren für Verengerungen im Allgemeinen ziemlich zusammen. Im engeren Sinne ist, nach den bereits an mehreren Stellen dieses Werkes gegebenen Erklärungen, die Strictur eine Unterart der Stenochorie, und zwar theils die, welche die Ausführungsgänge des Körpers betrifft (s. d Art.: Angustatio, Atresia), theils eine solche, die in einfacher Auflockerung und Anschwellung besteht, Stenochoria simplex, im Gegensatze der mucösen (?) und sarcomatösen (s. d. Art.: Fistula lacrymalis). Durch die angegebenen Merkmale, nämlich durch die bei der Stenochorie supponirte Verdichtung (Verdickung) der Wandungen, und durch den genannten Sitz werden aber mehrere Krankheitszustände ausgeschlossen, die doch gemeinhin zu den Stricturen gerechnet werden. Häufiger wird deshalb darunter jede Verminderung der normalen Weite einer Mündung oder eines Kanals verstanden, die in bleibenden materiellen Veränderungen der sie bildenden Organtheile begründet ist. Besteht dann die ursächliche Alienation in bloſser Auflockerung, so gibt dies den Begriff der einfachen Strictur. Schwerlich würde aber die pathologische Distinction überall durchzuführen seyn ohne vielfache Trennungen jener unter sich analogen Abweichungen, die mehr der praktische Zweck in übersichtliche Reihen gruppirt hat. Mehrere Arten der Verengerung stehen einander nahe, sind ihrer eigentlichen Entstehung nach, besonders späterhin, nicht zu unterscheiden, bieten gemischte Zustände dar, gehen in einander über, oder bilden später ganz andere Anomalien, denen sie doch Anfangs nicht zugetheilt werden konnten. Sie sind ferner schon an sich meist keine eigenthümlichen ursprünglichen Krankheiten, sondern von andern, sehr verschiedenartigen Affectionen abhängig, eine nothwendige Folge derselben, in ihrem Wechsel an diese gebunden, und werden daher, wo sie von geringem Einfluſs sind, gar nicht für sich betrachtet, und als gesondert von den Zuständen, die man als Ursachen manchmal ziemlich willkürlich geltend macht oder verwirft. Es wird daher zweckmäſsig scheinen, nach Betrachtung der Stricturen in obiger engerer Deutung, die

im weiteren Sinne so genannten Zustände nicht ganz zu übergehen, wenn sie bei großer Uebereinstimmung nach Erscheinungen, Folgen oder Behandlungsweise neben jenen eine schickliche Stelle finden. Vielen hätte diese sonst ohnehin besonders angewiesen werden müssen. Als Ergänzung der Begriffsbestimmung mögen zum Theil die im Folgenden berührten Ansichten über Ursachen, Arten, Eintheilung und Verbreitung der Stricturen im Organismus gelten. Sonst nannte man auch bei Hernien die engste Durchgangsstelle, welche leicht einigen Druck auf die Brucheingeweide ausübt, Strictur (S. Cooper).

Unter Voraussetzung einer bestimmten Weite für den normalen Zustand, falls dieser im concreten Falle etwa nie bestand, ist Verengerung an fast allen von Weichtheilen gebildeten Oeffnungen, hohlen Organen, Röhren und Kanälen möglich, und auch als wahre Strictur an den meisten derselben beobachtet worden. Sie ist am häufigsten in der Harnröhre, im Anfangs- und Endtheile des Nahrungskanals und seinen Mündungen, an der Scheide und Vorhaut, kommt ziemlich oft im äußeren Gehörgange, in den Nasenöffnungen, an allen Stellen der Thränenwege und in den Eustachischen Röhren vor, dagegen ungleich seltener in den übrigen Theilen des chylopoetischen, Harn- und Genitalsystems, im Magen, Dünndarm, in den Speichel- und Gallengängen wie im pankreatischen, und befällt bisweilen auch Harnleiter, Blase, Vas deferens, Uterus, Trompeten, so wie die röhrigen Athmungsorgane.

Diese verschiedenen Stricturen tragen theils andere eigenthümliche Benennungen, theils werden sie, je nachdem man sie so oder anders auffaſst, verwandten Anomalien zugetheilt, oder bei jenen Krankheitszuständen gelegentlich betrachtet, die durch sie bedingt werden. So ist Strictura praeputii unter Phimosis und Paraphimosis nachzusehen; Str. punctorum lacrymalium unter Angustatio punctorum lacrymalium; Str. oris, als unvollkommene Verwachsung betrachtet, unter Concretio labiorum oris; Str. vesicae urinariae unter Cystostenochoria, so wie die Str. sacci lacrymalis et canalis nasalis unter Atresia canalis nasalis und Fistula lacrymalis. Einige finden

nur beiläufige Erwähnung, so die Strictura viarum salivalium bei Fistula salivalis und Ranula, mehrere andere bei den Wunden, Verwachsungen, Entzündungen, Verhärtungen, Fisteln u. s. w. der betreffenden Organe. Einige andere fallen, weil sie sich im Leben weder erkennen noch beseitigen lassen, oder als unheilbare angeborene Anomalien und als Curiositäten der pathologischen Anatomie anheim, so dafs nur einige wenige, und zwar die wichtigsten, im Folgenden speciell zu erörtern übrig bleiben.

In den Gefäfsen, auf welche der Ausdruck Stenochorie vorzugsweise bezogen werden sollte, kommen gleichfalls sowohl in Arterien als Venen, die meisten von jenen Alienationen der Wände vor, welchen Stricturen zugeschrieben werden, besonders auch Ausschwitzung und Aufwulstung, so dafs die innere Oberfläche ungleich, dick, schwammig, fleischartig, hart und knotig erscheint, blos an ganz kleinen Stellen oder auf gröfseren Strecken. Diese Verengerung ist hier aber nach ihren Folgen und der Art der Hülfe, die sie erheischt, zu abweichend, als dafs sie mit den Stricturen anderer Kanäle zusammengestellt werden könnte. S. die Art.: Aneurysma, Arteriitis, Phlebitis, Varix, Vulnus vasorum u. a.

Dafs auch die wahre Strictur nicht ausschliefslich in Ausführungsgängen vorkommt, ergibt sich aus obiger Aufzählung, sofern man Gebärmutter-, Blasen-, Magen-, Dünndarmstricturen u. a. nicht ausschliefsen will.

Die Ursachen der Stricturen müssen um so zahlreicher und mannichfacher werden, je weiter man den Begriff der Krankheit ausdehnt, und sind deshalb gleichfalls noch streitig. Uebrigens handelt es sich in dieser Beziehung zum Theil weniger mehr um die richtige Würdigung der fraglichen Zustände selbst, als um ihre Benennung und Classification.

Die Verengerung kommt zunächst angeboren vor, Strictura congenita, als Fehler der ersten Bildung, ganz analog der gänzlichen Verschliefsung, die häufiger aus dieser Ursache entsteht (Atresia congenita), und als Folge eines noch früheren Stillstandes in der Entwickelung zu betrachten ist. Diese Strictur kommt theils als natürliche Enge

sowohl an Kanälen als ihren Mündungen vor, z. B. an Mund- und Nasenöffnung, Uterus, Scheide, After und Vorhaut, theils als Einschnürung hohler Organe, z. B. des Magens oder Darms, so dafs diese normwidrig in mehrere Cavitäten abgetheilt sind. Texturabweichungen sind dabei nicht constant, und in so fern stimmen diese wieder mit den übrigen Stricturen wenig überein. Häufig ist aber damit unvollkommene Entwickelung, Verkrüppelung oder gänzlicher Mangel derjenigen Organe verbunden, zu denen die verbildeten Wege führen, und mit welchen sie in Beziehung stehen, so wie sie selbst ihrerseits dadurch zu ihren Functionen mehr oder minder untüchtig werden können.

Hinsichtlich der erworbenen Verengerung, Str. acquisita, vereinigen die freien Wege und Behälter des Organismus zunächst mehrfache Bedingungen in sich, wodurch sie zu jener Abweichung überhaupt disponirt werden. Vor Allem ist hier die Auskleidung derselben mit Schleimmembranen zu nennen. Sie gestatten und erleichtern vor den übrigen organischen Oberflächen die Ausbildung jener ursächlichen Verdickung, durch ihre hervorstechende Neigung zu krankhafter Anschwellung, Auflockerung, Wucherung, zu Entartungen aller Art, und geben ihren Krankheiten eine Richtung und einen Verlauf, dafs sie solche Verbildungen erzeugen und dadurch zu Ursachen der Strictur werden müssen. Mag es übrigens wahr seyn, dafs manchmal mehr das submucöse Zellgewebe unter jenen Umständen verdickt und verhärtet, nicht aber die Schleimhaut selbst krank gefunden wird; hier kommt es auf diese genauere Distinction nicht eben an. Gewifs findet der einer anderen Haut untergelegte Zellstoff nicht so oft Gelegenheit sich anzuhäufen, und auch der in Rede stehende ist in höheren Graden der Alienation nicht etwa allein betheiligt, sondern das bildende Zellgewebe gleichfalls. Sehr oft ist ohnehin aber auch die Schleimhaut unbestreitbar selbst krankhaft verändert. Sie verdickt sich aber in manchen Organen, z. B. in den Respirationswegen, viel leichter als in den übrigen, so dafs sie z. B. im Darmkanale von Billiard, Louis, Andral nie für sich in einem Grade aufgewulstet gefunden worden ist, der Verengerung hätte bewirken können.

Diese entsteht aber ferner nicht immer auf die Weise, daſs die angeklagte mucöse Auskleidung immer Hervorragungen in den bisher freien Kanal hineinbildet, seiner Axe sich annähert und so den Raum beschränkt. Die abnorme Aufwulstung kann beträchtlich seyn, und die pathologische Umwandlung die ganze Dicke der Wände, die Häute allesammt durchdringen, und doch sogar das Gegentheil, Erweiterung der Höhle, dabei Statt finden, wie dies bei Harnblase und Magen mehrfach beobachtet worden ist. Um dies in der Regel aber nicht geschehen zu lassen, besteht ein zweites, die Disposition erhöhendes Moment in der Contractionskraft der betheiligten Organe. Behälter, Kanäle und ihre Mündungen, die zur Aufnahme, Fortleitung und Ausscheidung von allerlei Stoffen bestimmt sind, müssen fähig seyn, sich zu verengern und zu erweitern. Wenn mehrere von ihnen zu desto kräftigerer Aeuſserung der Contraction mit Muskeln versehen wurden, so bedurfte es dieser bei anderen nicht. Aber sowohl die besonderen musculösen Apparate, als das Contractionsvermögen, ein Eigenthum fast aller thierischen Gewebe überhaupt, hat man angeklagt, in so fern es zu abnormer Aeuſserung vielfach veranlaſst werden kann, die ihrerseits Strictur bewirkt. Zu groſse Reizbarkeit der contractilen Theile ist also gleichfalls von Einfluſs. So geschieht es nun, daſs Verengerung durch gegenseitige Annäherung der Ränder oder Wandungen ihrer ganzen Dicke nach, auch wenn sie sonst nicht krank seyn sollten, bewirkt werden kann. Der äuſsere Umfang ist dann gleichfalls geschmälert, und die Srictur als eingeschnürte Stelle deutlich bemerkbar, wie man dieſs beim Schlunde, dem Darm, der Urethra u. a. beobachtet, und wie es bei einigen Oeffnungen nur zu sehr in die Augen fällt. Es muſs aber vorausgesetzt werden, daſs die Theile dem Streben zur Zusammenziehung frei folgen können, und nicht durch ihre normale Befestigung oder durch krankhafte Verwachsung mit unnachgiebigen widerstrebenden Umgebungen daran gehindert werden. Ferner darf keine in entgegengesetzter Richtung, also ausdehnend, wirkende Gewalt das Uebergewicht haben, wie namentlich bei Ueberfüllungen jener Organe. In dieser letzten Beziehung kann aber auch umgekehrt ein Mangel

an Gegenwirkung gegen die bezeichnete Contraction und ein Mindermaſs ausdehnender Kräfte die Entstehung der Verengerung begünstigen. Leerheit und Unthätigkeit lassen der Zusammenziehung freies Spiel, und bei gleichzeitig verminderter Ernährung wird der Theil consumirt, verschrumpft und verändert sich organisch so, daſs oft schon in kurzer Zeit die Enge bleibend wird, wenigstens stellenweise, und daſs röhrige Organe durch die bekannte Obliteration zuletzt in solide Stränge umgewandelt werden. Eine solche meist ausgedehnte Verengerung, wie sie z. B. nach langer Nahrungsentziehung im ganzen Darm, beim Anus praeternaturalis unterhalb der Unterbrechungsstelle, durch jede Unwegsamkeit und also auch durch eine bestehende Strictur selbst, herbeigeführt werden kann, pflegt übrigens nicht als eine solche angesehen zu werden.

Dem erwähnten anomalen Streben zur Zusammenziehung stellt sich als Anlage ferner und in anderer Beziehung, die abnorme Starrheit und Rigidität an die Seite, in so fern sie sich der Rückkehr zur normalen Weite, wo diese irgend Abbruch erlitt, widersetzt, und Raumverminderungen dauernd werden läſst, die bei mehr Weichheit, Nachgiebigkeit und Ausdehnbarkeit vielleicht von selbst vorübergegangen wären. In entfernterer Beziehung ist also auch Alles hierher zu rechnen, was physiologisch und pathologisch jenen Zustand steigert; hier nur als besonders disponirend das höhere Alter, und unter den Krankheiten Gicht und Rheumatismus. Deutet man den Einfluſs des ersteren auf Stricturen allgemein, abgesehen von dem eben in Rede stehenden Punkte, so läſst es sich gleichfalls als eine Anlage bedingend vertheidigen; denn daſs es andererseits die hier so einfluſsreiche Entzündung in keinem lebhaften Grade aufkommen lasse und die inflammatorische Diathese vermindere, spricht eher dafür, als dagegen, da nicht eben die acute Entzündung es ist, welche Stricturen erzeugt. Eine unbestreitbare Ausnahme macht aber dann die Strictura urethrae, die erfahrungsmäſsig fast ausschlieſslich bei jüngern Leuten entsteht, und nicht leicht mehr nach dem 50 — 60sten Jahre. Bei Beachtung ihrer besonderen Ursachen erklärt sich das einfach auch ohne die den Harnröhren jüngerer Personen von

Guthrie als Veranlassung beigelegte gröfsere Lebendigkeit und Reizbarkeit, welche übrigens Niemand in Zweifel zieht. Bei den einzelnen, der Verengerung unterworfenen Organen ist ferner Lage, Form, Bau und Function entscheidend für die relative Häufigkeit des Erkrankens. Aus einleuchtenden Gründen sind nämlich die langen, gleichzeitig sehr engen Kanäle, und die, welche als besondere Atria morborum den äufseren Schädlichkeiten mehr blofsgestellt sind, vorzugsweise bedroht.

Es bedurfte nach dem Vorhergehenden theils der materiellen Veränderungen in den Wandungen, theils der Verminderung ihres Umfanges, um die Strictur entstehen zu lassen. Die reichhaltigste Quelle für die ersteren und deshalb die wichtigste unter den erregenden Ursachen ist ohne Zweifel die Entzündung. Ihr verdanken die meisten organischen Abnormitäten, die eben wahre Strictur begründen, wirklich ihr Bestehen, aber nicht der primären, reinen, acuten, sondern weit mehr der chronischen, unter abwechselnder Besserung und Verschlimmerung verlaufenden, nicht prompt und vollständig entschiedenen Entzündung. In den mucösen Häuten namentlich, wo sie nicht selten in Folge von Contagien und Cachexieen sich entwickelt, so leicht recidiv wird, so gern Blennorrhöen einleitet, welche für die Stricturen, besonders der Urethra, des Intestinum rectum und der Thränenorgane, gleichfalls bedeutungsvoll sind, gehört es zu ihren Eigenthümlichkeiten, sich mit Aufwulstung und Alienation des Gewebes zu verbinden, wie zuvor erwähnt worden. In vielen Fällen wird sie als Veranlassung der Verengerung gewifs blos deshalb nicht erkannt, weil sie dem Grade nach zu schwach, zu schleichend auftrat, und zu lange vorher begonnen hatte, als dafs der endliche Erfolg, nämlich die Strictur, noch mit ihr in Verbindung gebracht würde. Ob indessen der Einflufs einer sonst entsprechend gearteten Entzündung sich noch über 30—40 Jahre hinaus erstrecken, und dann erst anfangen kann die Verengerung zu bilden, — mag unter bescheidenem Zweifel gegen bestehende Beobachtungen der Art dahin gestellt bleiben. Hierher werden nun gerechnet alle Alienationen des Gewebes, die als Folgen der Entzündung und der durch sie bedingten krankhaf-

ten Vegetation als bleibende Abweichungen nur immer vorkommen, von der bloſsen Vergröſserung durch Auflokkerung und Ausschwitzung an, wenn die Resorption unvollkommen war (Strictura lymphatica), durch alle Grade und Arten der Hypertrophie, der abnormen Verdichtung, Verhärtung, Callosität (Strictura hypertrophica, induratoria, callosa), bis zur Verknorpelung und Verknöcherung (Strictura cartilaginea, ossea). Die aus entzündlicher Verhärtung entstandene Verengerung, die häufigste unter allen, wird meist schlechthin als eigentliche Stenochorie, als Strictura s. Angustia callosa, degeneratoria benigna, ohne genauere Distinction der Entartung, bezeichnet, und vorzugsweise, nach Manchen einzig und allein, als wahre Strictur betrachtet. Es sind aber ohne Grund die späteren Veränderungen nicht auszuschlieſsen, die dadurch entstehen, daſs das Anfangs entzündlich Verbildete noch lange fortfährt sich zu desorganisiren, und eben so wenig die einfache Hypertrophie, bei der keine inflammatorische Thätigkeit mitwirkte.

Ferner wird jede lange unterhaltene Irritation, die von der wahren Entzündung ohnehin, trotz aller Gegenrede, nicht überall streng zu scheiden ist, gleichfalls als Ursache gelten können, so fern sie ganz ähnliche Structurveränderungen zur Folge hat. So läſst man z. B. die bisweilen beobachtete Auflockerung des Magens bei Säufern entstehen, des unteren Darmkanals nach chronischer Diarrhöe und Einwirkung der Drastica, desgleichen der Harnröhre bei Grieskranken und nach langem Miſsbrauche der für dieses Organ specifischen Reizmittel u. s w.

Als entferntere mittelbare Ursache unserer Krankheit sind, in Bezug auf Entzündung und chronische Reizung, sämmtliche innere und äuſsere Veranlassungen derselben zu betrachten, als mechanische und traumatische Affectionen aller Art, abnorme Ansammlungen, fremde Körper, chemische Einwirkungen, caustische, scharfe, saure Gifte, specifische Reizmittel, die Extreme der Temperatur, Suppressionen, Metastasen u. s. w. Eine besondere Erwähnung verdienen auch die Ansteckungsstoffe und Dyskrasieen, die nicht nur Entzündung selbsständig veranlassen, sondern auch

dazu beitragen, ihr jenen übelen Charakter aufzudrücken, und die zum Theil, wie namentlich Syphilis, Scorbut und Skrofulosis, auch ohne Entzündung eine ganz abnorme Plastik einleiten.

Die meisten noch nicht erwähnten Producte dieser letzteren überhaupt, die mancherlei Wucherungen, Auswüchse und Afterorganisationen, geben unter Umständen gleichfalls Ursachen der Verengerung ab. Es sind also zu nennen die sogenannten Carunkeln, die Warzen und Condylome, die fungösen, polypösen, sarcomatösen Bildungen in allen Modificationen nach Form, Consistenz und Ausbreitung, so wie die übrigen Parasiten, der Scirrhus, auch Lipome, Steatome und andere Balggeschwülste. Auf sie beziehen sich die Namen einer Strictura nodosa, condylomatosa, fungosa, polyposa, carnosa, sarcomatosa, scirrhosa, carcinomatosa, lupiosa, lipomatosa, steatomatosa u. s. w. Es wird dabei vorausgesagt, dafs diese Erzeugnisse in den eigenen Wandungen der afficirten Kanäle haften, diese also dadurch wahrhaft organisch verändert sind. Will man dann danach die von Polypen, Lupien und einigen anderen Pseudoorganen abhängige Verengerung nicht als wahre Strictur gelten lassen, so sollte man doch eben so auch den Scirrhus aus der Aetiologie ausschliefsen, und keine Strictura scirrhosa annehmen, wie es dennoch geschieht.

Ferner schliefsen sich einige andere abweichende Zustände hier an, die grofsentheils einer der bisher genannten Ursachen ihr Bestehen verdanken, nebst mehreren andern, welche mit ihnen die Folgen gemein haben. Sie sind aber als Ursachen wahrer Strictur zum Theil gleichfalls bestritten, nämlich: die mancherlei Falten, Fortsätze, Fäden, Membranen und Ringe (Str. filamentosa, ligamentosa, membranacea), häufig Folgen der Exsudation und partiellen Verwachsung zwischen den betheiligten Wänden, oder durch Uebereinanderschiebung der erschlafften inneren Haut und Vergröfserung normaler Runzeln und Falten entstanden, die dann gleichfalls degeneriren; Auftreibung der Wandungen und Infiltration durch Luft, Wasser, Tuberkeln, Hydatiden und andere Stoffe, selbst durch feste fremde Körper, die sich auf Unkosten der Weite in jene ein-

schliefsen (Strict. mechanica); oder im Gegentheil partielle Einschnürungen durch Narbenbildung (Str. cicatricosa), es sey nun nach Wunden oder nach Substanzverlusten anderer Art, durch Eiterung, Brand, Verschwärung, bei welcher letzteren die im Umfange der Geschwüre entstehende Aufwulstung noch ein neues Moment der Raumbeschränkung zu dem vorhandenen hinzufügt, so wie aufserdem schon die Ulceration selbst bei fortwährender Reizung Verengerung zu Wege bringt.

Bisweilen sind auch Gefäfsausdehnungen, besonders venöse, als Ursachen beobachtet worden, z. B. im Rectum, Oesophagus, im Blasenhalse und Uterus (Strict. aneurysmatica, varicosa).

Bezüglich des zweiten Hauptmomentes für die Verengerung, der abnormen Contraction nämlich, kommen alle Einflüsse in Betracht, welche dieselbe über ihr richtiges Mafs hinaus steigern, zu einer zu heftigen und anhaltenden Aeusserung veranlassen, und welche auf der andern Seite das Vermögen zur Expansion beschränken und aufheben. In jener Richtung wirkt vorzüglich die grofse Anzahl innerer und äusserer, physischer und psychischer Reize, die als Ursachen des Krampfes bekannt sind; in dieser solche Einflüsse, welche die organische Cohäsion, die normale Festigkeit und Consistenz übermäfsig vermehren, die Elasticität vernichten, wie anhaltende Kälte, Säuren, Spirituosa, Blei, unter Umständen Quecksilber, Arsenik und ähnliche Einflüsse.

Wenn einzelne der aufgeführten Abnormitäten nur selten beobachtet worden sind, so ist deshalb ihre Existenz an den fraglichen Stellen und unter Umständen, wo sie wirklich Verengerung bewirken können, nicht überhaupt zu bestreiten. Von den vorübergehenden, wandelbaren Ursachen der Strictur später; bezüglich der bleibenden, organischen ist ihr Sitz, ihre Form, Gröfse und Consistenz mindestens eben so einflusfreich, wie in vielen Fällen ihre besondere Structur und Entstehungsweise. Es wäre also in so fern gleichgültig, ob sie sich auf vorangegangene Inflammation reduciren lassen, oder nicht; denn nicht dieser an sich, die tausendmal ohne Strictur abläuft, wird die Verengerung beigemessen, sondern ihren Folgen. Wäre übrigens immer und überall, wo die

Sperrung als solche diagnostisch erwiesen ist, auch das jedesmal zu Grunde liegende Hindernifs ganz und seiner wahren Natur nach sogleich erkannt, so dürfte jener die Benennung Strictur häufig nicht erst allein beigelegt werden, die von dieser Erkenntnifs doch nur eine symptomatische ist. Aber dahin ist die Kunst noch nicht gelangt, und es ist in praxi schon erfreulich, wenn in weniger zweifelhaften Fällen hinter den Namen »Strictur« getrost und sicher auch noch das Epitheton gesetzt werden kann, welches die Natur der eigentlichen Krankheit bezeichnet, deren Nebenwirkung, wenn gleich noch so gefahrvoll, die räumliche Beschränkung ist. Es versteht sich, dafs nach dieser die Benennung sich nur da richtet, wo die Hauptsache ist, zuerst und für sich eigene Behandlung und Abhülfe erheischt, die deshalb von der Kur der Grundkrankheit allein nicht erwartet und nicht abhängig gemacht werden kann.

Abgesehen von den Verschiedenheiten der Verengerungen nach der besonderen Natur der sie speciell bedingenden Krankheiten, ergeben sich aus dem ätiologischen Verhältnisse noch einige andere Differenzen.

Man unterscheidet zunächst im Allgemeinen dynamische und organische Verengerung (Strict. dynamica und organica), je nachdem blos abnorme Kraftäufserungen oder vielmehr materielle Veränderungen zu Grunde liegen. Als Stricturen der ersten Art betrachtet man die entzündliche und krampfhafte (Str. inflammatoria und spastica). In Bezug auf beide Affectionen finden aber mehrfache Verhältnisse Statt.

1) Als entfernte Veranlassung der Verengerung haben wir die Entzündung bereits kennen gelernt, in so fern sie durch ihre Ausgänge und Folgen jenen Zustand herbeiführt. Eben so wird hinsichtlich des Krampfes meist zugegeben, dafs der Reiz einer anhaltenden und oft wiederkehrenden spastischen Constriction endlich plastische Ausschwitzung, Verdickung und andere materielle Fehler veranlassen könne. Wo diese also einmal bestehen, tritt die davon abhängige Verengerung in dem einen wie im andern Falle als wahre, allgemein anerkannte Strictur auf; die Alienation ist dann aber auch keine blos dynamische mehr.

2) Bei der Entzündung ist ferner die Geschwulst und eben so beim Krampfe die Contraction wesentlich. Diese beiden Zustände müssen aber an sich in Kanälen nothwendig Verengerung zur Folge haben. Diese, wie sie ohne weiteres Zuthun und in vollkommener Abhängigkeit von ihrer Grundkrankheit besteht, ist eine eigentlich dynamische. Krampf und Entzündung sind hier also die näheren, noch fortbestehenden Ursachen der sie begleitenden, mehr symptomatischen Srictur. Weil aber eben beide nicht bleibend sind, und sowohl das eine acute, als das andere periodische Uebel gewöhnlich in kurzer Zeit abläuft, so kann auch der begleitende Stricturzustand nicht bleibend seyn, und eben deshalb wird auch die rein inflammatorische und spasmodische Verengerung gewöhnlich nicht als wahre Strictur s. str. anerkannt. Nur ausnahmsweise erfordert sie auch für sich eine besondere Behandlung, die vielmehr schon in jener des ursächlichen Uebels enthalten ist. Da aber, wie gesagt, materielle Veränderungen früher oder später hier hinzu kommen können, so folgt, dafs die ursprünglich dynamische Strictur in eine organische übergehen, oder, was dasselbe sagt, die vorübergehende, wandelbare (Str. transitoria) zu einer bleibenden und beharrlichen (Strict. permanens) werden kann.

3) Zu jeder bereits organisirten Strictur kann sich ferner leicht Entzündung und Krampf hinzugesellen; denn jene liefert selbst Bedingungen genug dazu, da sie meist einer beständigen, schwer zu verhütenden Irritation unterliegt, und oft das betheiligte Organ oder das kranke Individuum überhaupt dabei fortwährend wegen vielfacher Störungen in einem erethistischen Zustande beharrt. Hier treten nun jene beiden Affectionen secundär, als zufällige Complicationen und Folgen der Verengerung auf, und erfordern nur so viel Beachtung, als ihnen unter diesen Umständen zukommt. In diesem wie im zweiten Falle kann sich das Verhältnifs aber auch umgekehrt gestalten. Das Nebenleiden kann temporär zur Hauptsache werden, und an Dringlichkeit das Grundleiden so sehr überbieten, dafs letzteres auch bei der Kur in den Hintergrund treten mufs. Die entzündliche Verengerung und die verengernde Entzündung kön-

nen unter einander die Hauptrolle vertauschen, wie dies überhaupt nicht selten der Fall ist, z. B. bei einer Angina mit drohender Verschliefsung der Fauces durch die entzündliche Geschwulst.

Es bliebe demnach ganz willkürlich, ob man vorübergehende Stricturen aus rein vitalen Ursachen als wirkliche Stricturen anerkennen wollte, oder nicht. Dagegen wird aber weiter behauptet, dafs der Krampf, auch wenn man nur bleibende Veränderungen in jene Krankheitsklasse aufnehmen wolle, als dynamische Affection gleichwohl eine Dauer erreichen könne, welche schwer eine Grenzbestimmung zwischen bleibend und nicht bleibend, was sehr relativ sey, übrig lasse, und somit die Aufstellung einer Strict. spastica vollkommen rechtfertige. Hierbei ist aufserdem zu beachten, dafs nicht immer leicht bestimmt zu ermitteln ist, bis wie weit die krampfhafte Zusammenziehung auch wirklich noch rein für sich besteht. Wenn man bei der Untersuchung die verengte Stelle blutarm, blasser, fester, unnachgiebiger findet, so beweist das allein noch keine organische Veränderung, sondern läfst sich aus der Zusammendrängung der organischen Masse auf ein kleineres Volumen zwanglos erklären. Dafs man aber überhaupt nach dem Tode bisweilen Verengerung und doch nichts weiter findet, erscheint allerdings auffallend, da doch eine blos spastische Constriction über das Leben hinaus nicht fortdauern kann. Indessen trifft man doch gewöhnlich die Muskelhaut oder das Gewebe, in welchem die krankhafte Zusammenziehung eigentlich auftritt, dann, wenn diese sehr lange anhielt, durch Lymphablagerung verdickt, die Schleimhaut aber meist nicht organisch verändert, sondern nur gefaltet. Trat die Verengerung etwa erst im Acte des Sterbens ein, so sind alle Theile unverändert, blos zusammengezogen. Abgesehen von diesem letzten Zustande, der leicht Täuschung bewirken kann, entgehen wohl auch geringere materielle Veränderungen unserer Forschung, und vielleicht läfst sich die Str. rigida als Mittelglied zwischen die rein dynamische und organische stellen, in so fern nämlich die Contractur, von der sie abhängt, zwar als eine bleibende, aber doch, wenigstens Anfangs, noch nicht materielle Affection betrachtet wird (Kluge). Langsame und schmerz-

lose Entstehung unterscheidet sich dabei vom tonischen Krampfe. Wo organische und vitale Alienation zusammen vorkommt, bleibt es bisweilen zweifelhaft, welche als primäre und ursächliche anzuerkennen sey. Im Allgemeinen tritt die Krampfstrictur schnell ein, ist weniger gleichmäfsig andauernd und weniger beständig, mehr periodisch, gleich Anfangs schmerzhaft, und unterscheidet sich dadurch, so wie durch die begleitenden allgemeinen Erscheinungen, Puls, Temperatur und Farbe der Haut, Beschaffenheit des Harns u. s. f., von der sehr allmählich sich ausbildenden organischen. Wie lange aber dennoch jene manchmal währen kann, und zugleich, wie schwer sie oft von dieser zu unterscheiden ist, lehren auch die Fälle zur Genüge, wo man trotz aller Sorgfalt bei der Diagnose dennoch in langer Täuschung verharrte. Dergleichen, für die Kranken zum Theil bedenkliche Irrungen sind selbst beim Schlunde, Rectum und der Urethra vorgekommen (Bell, Boyer, Colles, Rust u. A.), wo die Diagnose im Allgemeinen weniger schwierig ist. Rust, nachdem er wiederholt durch Untersuchungen nach dem Tode nach Jahre langer Behandlung einer vermeintlich organischen Verengerung von dieser keine Spur entdeckte, erinnert deshalb, dafs die Beengung weit häufiger, als man vermuthet, bei allem Scheine des Gegentheils eine rein dynamische Affection, oft ein blos sympathisches Leiden sey. Krampfstricturen werden übrigens von A. Monro, Hunter, Boyer, Hedenus u. A., wenn gleich nicht für alle hier in Betracht kommende Organe, zugegeben, und v. Walther benutzt unter andern die krampfhafte rissige Aftersperre, so wie die gleich hartnäckigen Zustände bei mehreren Koliken, bei der Wasserscheu u. a., als Belege für die Existenz derselben. Ueberhaupt fehlt es nicht an Beobachtungen, wo diese Affection Wochen lang ohne Unterbrechung anhielt, durchaus nur der mechanischen Erweiterung nachgab, und doch nicht die geringste materielle Veränderung entdeckt werden konnte.

Der Unterschied einer neuen und veralteten Verengerung (Str. recens und inveterata) erklärt sich von selbst; je länger das Uebel besteht, desto ergreifender kann die Entartung, desto schwieriger die Heilung werden.

Aus dem Angeführten ergibt sich ferner, dafs die Strictur,

tur, abgesehen von der angeborenen Enge, einen secundären Krankheitszustand, in mancher Beziehung eine blos symptomatische und consensuelle Affection darstellt. Hinsichtlich der letzteren tritt besonders die innige Verbindung zwischen den Harnorganen, dem Rectum und der Vagina auch bei Stricturzuständen auffallend hervor.

Die Strictur kann besonders in ihrem Beginne, in geringem Grade und in einem für die Gesammtökonomie weniger einflufsreichen Organe als einfaches Leiden für sich bestehen (Str. simplex), sich aber auch durch die Störungen, welche sie unter anderen Verhältnissen nothwendig veranlafst, mit vielfachen und bedeutenden örtlichen und allgemeinen Krankheitszuständen verbinden, oder schon von ihnen ausgehen (Str. complicata).

Dem Grade nach kommen die Verengerungen in allen Abstufungen vor, und auch bei derselben Strictur bleibt das Mafs der Beschränkung sich nicht fortwährend gleich, sondern nimmt nach den Umständen ab und zu; im letzten Falle dringt auch bei den weitesten Kanälen später kein Finger, keine Federpose, selbst keine Schweinsborste mehr durch, und somit ist gänzliche Unterbrechung die Folge. Verengerung und gänzliche Verschliefsung grenzen also an einander und sind sich verwandt. Man unterscheidet bei der ersteren, ob noch ein Durchgang besteht, oder nicht (Str. pervia und impervia). So wie im letzten Falle die Strictur in Verschliefsung (Atresia strictoria) übergeht, ohne deshalb von dem Krankheitszustande getrennt zu werden, dessen höchsten Grad sie doch nur darstellt, so hat man umgekehrt eine unvollkommene Verschliefsung oder Verwachsung (Atr. imperfecta s. spuria) aufstellen, und zum Theil die wegsame Strictur als solche betrachten wollen; eine Eintheilung, die eigentlich dem Begriffe selbst zuwider läuft. Uebrigens ist es, wo allmählich bei Stricturen die zum Durchtritte bestimmten Stoffe ganz und gar aufgehalten werden, nicht leicht zu unterscheiden, ob schon organische Verschliessung und wirkliche Verwachsung besteht, die bekanntlich zwischen Schleimmembranen mit unverletztem Epithelium schwer zu Stande kommt; die wulstigen und degenerirten

Wände drängen sich nämlich bisweilen so fest an einander, dafs selbst spitze Werkzeuge kaum durchdringen.

Bei der sehr relativen Unterscheidung einer ausdehnbaren und nicht ausdehnbaren Verengerung urtheilt man nach der Beschaffenheit der betheiligten Gewebe an sich, nach der Art ihrer Umwandelung, nach der Tiefe, bis zu welcher diese eindringt, und am besten nach dem Resultate der bereits angewandten Extensionsversuche.

Die Schleimhäute allein widersetzen sich diesen im Allgemeinen wenig, musculöse Theile werden durch sie leicht zu vermehrter Contraction angeregt, in cartilaginösen und fibrösen Theilen, so wie in einigen besonderen Geweben, haben sie in der Regel wenig Erfolg. Stricturen mit tief- und über die Mucosa hinausgehenden Desorganisationen, z. B. der Urethra, wenn ihre eigenthümliche Haut, oder des Kehlkopfs und der Luftröhre, wenn das knorpelige Gebilde betheiligt ist, hält man sogar einer vollkommenen Dilatation für unfähig. Die veraltete Callosität, der Scirrhus, die Umwandelung in knorpel- und knochenartige Gebilde u. s. w., versprechen gleichfalls wenig. Häufig ist das Streben zur Wiederverengerung sehr hervorstechend, und wird sehr bald nach Entfernung des Dilatators schon bemerkbar, so, dafs man wohl dergleichen Stricturen, wenn es ihnen dabei an Nachgiebigkeit nicht fehlt, elastische zu nennen pflegt. Jene Neigung kann so bedeutend seyn, dafs jede unblutige Ausdehnung fruchtlos bleibt.

Die Verengerungen sind ferner theils innere, theils äufsere (Strict. interna und externa); diese kommen an freien Mündungen und in ihrer Nähe vor (Str. superficialis), oder gehen tiefer in die Kanäle ein, ohne deshalb ganz unerreichbar zu seyn (Str. profunda); jene betreffen innere Organe, und sind ganz unzugänglich, wenn nicht operative Eingriffe erst einen Weg zu ihnen bahnen.

Der Zahl nach existirt entweder nur eine Strictur in dem betheiligten Kanale, oder es sind deren mehrere an verschiedenen Stellen desselben vorhanden. So hat man mehrere theils näher beisammen, theils weiter von einander im Verdauungsschlauche gefunden, und will ihrer 7—8 in einer Harnröhre beobachtet haben.

Desgleichen ist die Länge der Stricturen verschieden und bleibt sich nicht den ganzen Verlauf hindurch gleich, so fern Krankheitsprocesse bestehen, die noch fortschreiten. In letzterem Falle erkranken leicht gröſsere Strecken, oder ein ganzer Kanal (Str. longa, cylindrica), so daſs er, z.B. beim Dickdarme, den Thränenwegen, an keinem Punkte die normale Wegsamkeit behält. Häufiger sind aber bei der eigentlichen Strictur nur kleinere Stellen afficirt (Str. brevis), und dann hängt es von vielfachen Umständen ab, welche Punkte in einem bestimmten Organe am leichtesten und häufigsten befallen werden. Es ist nicht durchweg vollkommen aufgeklärt, weshalb sich oft nur eine sehr kleine Stelle, die selbst bei weiteren Kanälen kaum eine oder wenige Linien beträgt, so constringirt, als ob sie mit einer Ligatur zusammengeschnürt wäre, trotz dem, daſs die erregende Ursache eine ausgedehntere Einwirkung erwarten lieſs.

Höchst mannigfaltig und für die Behandlung nicht gleichgültig, theils zufällig, theils von der Art des Hindernisses abhängig, ist auch die Form der Stricturen, wovon einige bereits erwähnt wurden. Häufig erscheint sie ringförmig (Str. annularis), oder nähert sich dieser Gestalt in der Bildung von Halbkreisen und halbmondförmigen Klappen, bildet einseitige Vorsprünge, läſst einen unebenen, trichterförmigen Kanal durch die hügeligen Wandungen hindurchgehen, oder zeigt sich ganz unregelmäſsig.

Man hat endlich auch wahre und falsche Stricturen (Str. vera und spuria) einander gegenüber gestellt. Es ist bereits erwähnt, daſs der Begriff der einen oder andern noch einer verschiedenen Deutung unterliegt, und erörtert, in wie fern die dynamischen Stricturen als wahre zu betrachten sind oder nicht. Im Allgemeinen kann man unter Strict. spuria jeden andern Zustand von Angustation verstehen, der groſsentheils die Folgen und Erscheinungen, aber nicht die bestimmte Ursache, nämlich die organische Veränderung der eigenen Wandungen des Organs, mit der wahren Strictur gemein hat, also die Obstruction, Verwachsung, Contraction, besonders auch die Zusammendrückung (Thlipsis) durch äuſsere, benachbarte, nicht im verengten Theile selbst haftende Einwirkungen, fremde und entfremdete Körper, Ge-

20 *

schwülste aller Art u. s. w., daher die Str. compressoria s. thliptica. Obige Distinction kann übrigens so wenig wie die Aufstellung dynamischer Stricturen geradezu getadelt werden, wenn sie nur eine übersichtliche Zusammenstellung analoger Zustände der leichteren Diagnose wegen beabsichtigt, wenn auch die eine Abtheiluug dem Wesentlichen des Begriffes, so fern seine Grenzen enger gezogen werden, nicht entspricht.

Was nun zunächst die Erscheinungen und Zufälle unsers Uebels angeht, so beziehen sie sich theils noch auf die ursächlichen Krankheiten, theils sind sie von der Verengerung als solcher, also von dem räumlichen Misſsverhältnisse abhängig; selten bestehen diese letzteren rein für sich. Die Symptomata causae sind so verschieden, wie die betreffenden Grundkrankheiten selbst, und bemerkbar, so lange diese noch in fernerer Entwickelung begriffen sind. Dies gilt z. B. von den entzündlichen und spastischen Affectionen und ihren Folgen, den Schleimflüssen und andern Profluvien, von den chronischen Metallvergiftungen, den Dyskrasieen, Geschwürzuständen, so wie von den mit Reaction verbundenen Degenerationen und parasitischen Bildungen. Häufig sind aber auch die veranlassenden Krankheitsprocesse bereits abgelaufen, und haben sich in der Erzeugung bleibender, an sich unveränderlicher Residuen erschöpft, ohne gerade die Möglichkeit aufzuheben, durch besondere Veranlassungen wieder angeregt zu werden, wo sich dann gelegentlich die diesen entsprechenden neuen Symptomengruppen dem Krankheitsbilde beimischen, die immer Aufmerksamkeit verdienen.

Die durch die Strictur selbst bewirkten Erscheinungen bestehen in den näheren und entfernteren Folgen der beschränkten oder aufgehobenen Wegsamkeit und der damit gegebenen anderweitigen Functionsverletzung des interessirten Organs. Sie müssen nach der jedesmaligen Eigenthümlichkeit des letzteren sehr verschieden seyn. Erschwerte Aufnahme, Fortleitung und Ausscheidung ist die nächste Folge, und zwar in Bezug auf Alles, was der Norm nach freien Ein- und Durchgang finden sollte, es seyen luftförmige, flüssige, feste Stoffe, oder andere eigenthümliche Körper, z. B. der Fötus bezüglich des Os uteri, das männliche

Glied hinsichtlich der Scheide. Neben dieser Verrichtung werden auch die etwaigen übrigen Thätigkeiten der kranken Theile, z. B. die Absonderung, die Resorption u. s. w., gleichfalls alienirt. Die erheblichsten Störungen resultiren ferner aus dem Einflusse des behelligten Organs auf andere, mit denen es in Relation steht. Dem einen fehlt der nöthige Stoff, in dem andern wird er normwidrig zurückgehalten, in beiden Fällen leidet die Function, wird mühselig, und geht selbst gänzlich unter. Ein an sich so beschränktes Uebel dehnt seine Einwirkung zuweilen auf alle und die entferntesten Theile des betreffenden Systems aus, so dafs z. B. an den Folgen der gehemmten Harnausleerung bei Strict. urethrae selbst die Nieren Theil nehmen können, so wie der ganze Darmkanal an einer Verengerung seines untersten Theiles. Es versteht sich von selbst, dafs, je nach der Bedeutsamkeit der beleidigten Function, der Gesammtorganismus früher oder später in Mitleidenschaft gezogen wird, wozu der Verlauf des örtlichen Krankheitsprocesses mit seinen eigenthümlichen Zufällen bestimmend mitwirkt. Bei den wahren Stricturen besteht nämlich Anfangs gewöhnlich ein geringeres Hindernifs, der Durchtritt der Materien erfolgt blos langsamer, oft mit kaum wahrnehmbaren Beschwerden. Allmählich steigert sich jenes, die schmerzhaften Empfindungen werden heftiger, breiten sich mehr aus, und die Verrichtung wird immer mehr getrübt. Zwei Zustände werden dabei gewöhnlich beobachtet, nämlich Ausdehnung oberhalb und Verengerung unterhalb der Strictur. Erstere tritt in den Leitungsorganen im Allgemeinen da um so eher ein, wo das bestehende Hindernifs bedeutend ist, die Stoffe lange aufgehalten werden, und von ihnen wenig oder nichts mehr die Enge durchdringt, wenn sie nach Umfang und Gewicht bedeutend sind, oder auch sonst weder durch Resorption noch auf einem anderen Wege entfernt werden können, und wenn eine kräftige Contraction, eine eigene peristaltische Bewegung sie gegen die Strictur antreibt. Eben so verengert sich der jenseit der gesperrten Stelle gelegene Theil, und verschrumpft um so leichter und rascher, je weniger beschäftigt, je geneigter zur Contraction er ist. Bei viel Elasticität bleibt er bisweilen offen und verengert sich nur wenig. In dem abnorm erweiterten

Theile muſs die vitale Gegenwirkung der Wandungen gegen die ausdehnende Gewalt sich endlich erschöpfen, es tritt Atonie, Erschlaffung und fast vollkommene Passivität ein, wenn nicht durch die bestehende Desorganisation Lebensbewegung und Reaction ohnehin schon vernichtet war, oder diese, beständig krankhaft angeregt, blos in normwidriger Aeuſserung noch fortdauert. Die Ausdehnung wird dann verhältniſsmässig um so bedeutender, je nachgiebiger und dehnbarer das Gewebe ist, je weniger sie durch Gegendruck der Nachbartheile beschränkt wird. Umgekehrt leiden auch diese bisweilen vom Drucke, den das vergröſserte und übermäſsig angefüllte Organ auf sie ausübt. Letzteres verräth sich in einzelnen Fällen äuſserlich, und wird für Auge und Finger wahrnehmbar. Ausdehnung erfolgt aber nicht immer und überall, sie tritt namentlich nicht ein, oder nicht in dem Grade, wenn die oben genannten Bedingungen fehlen, wenn Ausleerung auf anderem Wege möglich ist, und die andringenden Stoffe ungehindert zurücktreten können, oder wenn ihre beständige Aufnahme nicht durchaus nothwendig ist.

Wie die eigentliche bleibende Strictur langsam und oft als späte Nachkrankheit erst beginnt, und unvermerkt heranschleicht, so entwickelt sie sich auch weiter hin, gleich den meisten organischen Abweichungen, sehr allmählich, ihr Verlauf ist chronisch, sie wird abwechselnd besser und schlimmer, und besteht ohne wesentliche Veränderungen wohl Jahre lang, selbst das ganze Leben hindurch, wenn keine wichtige örtliche oder allgemeine Störung durch sie veranlaſst wird. Sie läſst unter günstigen Umständen dauernde Besserung und Heilung zu, führt aber unter entgegengesetzten Verhältnissen auch die übelsten Folgen und den einen oder andern ihrer ungünstigen Ausgänge herbei. Sie kann zunächst in völlige Verschlieſsung übergehen mit nachfolgender Obliteration und mit gänzlicher Vernichtung der betreffenden Verrichtungen. Wenn die ursächliche Krankheit selbstständig fortschreitet, und Irritation der verengten Stelle durch andringende Stoffe nicht verhütet werden kann, entstehen leicht wiederholt schmerzhafte, spastische und inflammatorische Zufälle, dadurch nimmt die Enge selbst wieder grad-

weise zu, und um so mehr treten dann auch die eigenthümlichen Symptome der verschiedenen Retentionen hervor, und zwar besonders urgirend die der Menses, des Harns und Stuhlganges, gleichzeitig mit vielfachen consensuellen Affectionen. Ansammlung, Druck, Spannung Verdünnung der Wände erreichen endlich den höchsten Grad, und so kann Ruptur die Folge seyn. Sie ist indessen ein seltener Ausgang bei Stricturen. Eher werden durch die übermäſsige Anhäufung und Verderbniſs der verhaltenen Stoffe die Wandungen entzündlich destruirt, erweicht, aufgelockert, schwammig, excoriirt, rissig und geschwürig, und dann kann langsame ulceröse Perforation enstehen, oder die Natur wählt zum Durchbruche, mit oder ohne vorgängige Verwachsung, bei mehr acuter Entzündung, die Eiterung und den Brand, wenn der Kranke nicht bis dahin seinem Leiden unterliegt. Wo nicht, so wird in solchen Fällen zwar zunächst dem Angehäuften der Austritt gestattet, aber die weiteren Folgen sind sehr verschieden nach dem Einflusse des afficirten Organs, der Stelle der Durchbrechung, nach Qualität und Quantität des Ergossenen und dem Orte, wohin es gelangte u. s. w. Es kann schleuniger Tod erfolgen, dieser kann aber auch langsam durch die vielfachen, mit dem Durchbruch gegebenen, späteren Nachtheile, durch den Verlust der austretenden Stoffe u. s. w. unter Schwäche, Abmagerung, Cachexie und Zehrfieber herbeigeführt werden. Alle Folgen und Zufälle können sich aber auch bei Fistelbildung, freiem Ausflusse oder Communication mit benachbarten Organen mit der Fortdauer des Lebens und selbst einer im Uebrigen nicht getrübten Gesundheit vertragen.

Die Diagnose der Verengerung ergibt sich leicht, wenn diese eine äuſsere Oeffnung betrifft, wo sie theils von selbst in die Augen springt, theils durch die veranlaſste Störung sich leicht verräth, wie bei den Thränenpunkten durch die Epiphora, bei der Vorhaut durch den sichtlich gehemmten Harnaustritt. Schon schwieriger ist die Strictura profunda und die an den Mündungen tiefer liegender Organe zu erkennen, und bei der inneren Verengerung wird die Diagnose äuſserst unsicher, ja ganz unmöglich, zumal Anfangs,

und wenn es darauf ankommt, nicht nur das Hindernifs als solches, sondern auch die Natur und Art desselben zu erforschen. Haltpunkte sind im Allgemeinen:

1) Die Anamnese, die sorgfältigste Beachtung der Schädlichkeiten, welche einwirkten, und des ganzen Verlaufs der Krankheit, die etwa vorausging. Die Kenntnifs der möglichen Folgen bei diesen oder jenen erlaubt nicht selten einen Blick in die Natur des bestehenden Uebels, und klärt dieses bisweilen fast vollkommen auf; des frühere Tripper mufs bei Dysurie, ein Vergiftungsversuch mit concentrirter Säure bei Dysphagie auf ein bestimmtes Hindernifs aufmerksam machen.

2) Die gesammte Symptomenreihe selbst, die Ermittelung der ersten und constantesten Zufälle oder eines Vereins von solchen, die sich sämmtlich auf ein Organ beziehen, mit steter Beachtung der späteren Steigerung und Vervielfältigung derselben, wie besonders auch der örtlich wahrnehmbaren Veränderungen. Die behelligte Function gibt sich in manchen Fällen erst spät, nur in bestimmten Perioden oder bei namhaften Veranlassungen, bisweilen durch gar keine besonderen Zeichen zu erkennen, wie namentlich einige, die sich auf das Genitalsystem beziehen; oder sie knüpft sich an die frühere Krankheit ohne Unterbrechung und so unvermerkt an, dafs sie ganz ihr allein anzugehören scheint. Aber nicht nur bezüglich des Eintritts, sondern auch der Beständigkeit und Dauer der Zufälle ist Täuschung leicht möglich. Es ist sehr bemerkenswerth, dafs bei den bleibenden organischen Verengerungen doch bisweilen die Symptome des gehemmten Durchgangs fast ganz aussetzen. Der sehr ungleiche Verlauf schleichender Entzündungen ist dabei gewifs nicht selten im Spiele. Nach Andral ist die scheinbare Intermission besonders bemerkbar bei Stricturen, welche aus Verdickungen durch Zellstoffwucher hervorgehen, bei denen die darüber liegende Schleimhaut ihre temporäre und zufällige Anschwellung wieder verliert. Dadurch kann es geschehen, dafs der sehr richtige Verdacht auf wahre Strictur irrthümlich wieder aufgegeben, oder andererseits eine blos dynamische Verengerung angenommen wird, die freilich auch wieder ausnahmsweise so gleichmäfsig und anhaltend seyn kann,

wie sie es, der ersteren gegenüber, in der Regel nicht ist. Wie die Arten der Angustation überhaupt nicht immer leicht unterschieden werden, so mag in Bezug auf die, welche uns hier beschäftigt, auch die thliptische Verengerung leicht Irrthum herbeiführen. Selbst wo die Obduction Licht verbreitete, sind angeschwollene Drüsen in der Nähe der Verengerung, vielleicht nicht immer mit Recht, als Ursache angeklagt worden, da sie, wie besonders bei geschwürigen und scirrhösen Stricturen, auch secundär erst durch diese oder zufällig bewirkt seyn konnten. So verhält sich bisweilen die Intumescenz der Prostata, der Drüsen in der Nähe des Oesophagus u. a. Da bei dem Allen auch der ursprüngliche Krankheitszustand sich nicht fortwährend gleich bleibt, kann auch eine Anfangs blos mechanische Beschränkung später Desorganisation herbeiführen.

3) Führt zur Diagnose die allseitige locale Untersuchung des erkrankten Theiles, und die Manual- und Instrumental-Exploration mit allen Hülfsmitteln, welche der Kunst nach den neueren Fortschritten in dieser Hinsicht zu Gebote stehen. Sie mufs, so weit sie zulässig ist, in ihrem ganzen Umfange benutzt werden, und ist häufig das einzige Mittel, Sicherheit zu gewinnen und sich vollständig zu unterrichten nicht nur über das Daseyn der Stricturen, sondern auch über deren anderweitige Verhältnisse, Anzahl, Sitz, Form, Grad, Länge u. s. w., die zu ermitteln man in bestimmten Fällen mit Erfolg versucht hat.

Die eigentlichen Stricturen bilden als langwierige, schwer zu beseitigende oder ganz unheilbare Uebel, die das Leben zum Theil direct gefährden oder langsam untergraben, mit vielfachen Beschwerden verbunden sind, und deshalb Gesundheit und Lebensgenufs mehr oder weniger trüben, im Allgemeinen eine wichtige, für Arzt und Kranken oft lästige Krankheitsgruppe. Im Besonderen ist die durch sie bedrohte Function, die Dignität des betheiligten Organes, der Sitz des Uebels und die Natur der ursächlichen Abnormität vom wesentlichsten Einflusse auf die Prognose. Je edler der leidende Theil, je unentbehrlicher die Integrität seiner Verrichtungen, desto gefahrvoller sind die von der Verengerung zu befürchtenden Störungen, besonders in Bezug auf

beständige Aufnahme und Ausleerung von allerlei Stoffen. Bald ist der veranlassende Krankheitszustand an sich geringfügig, bald ist er allein schon geeignet, die verderblichsten Folgen herbeizuführen, und tritt mit der Strictur in das ungünstigste Wechselverhältnifs, so dafs sie sich gegenseitig verschlimmern, wie namentlich bei den scirrhösen und krebsigen Verengerungen, den trostlosesten in dieser Beziehung. Stets ist zu beachten, dafs auch die gutartige Degeneration durch die gleichzeitige Strictur einen übelen Charakter gewinnen kann. Am leichtesten sind gewöhnlich die Ursachen der sogenannten dynamischen Stricturen zu heben. Das räumliche Mifsverhältnifs fordert aber zu seiner Beseitigung meistens unmittelbare Einwirkung, und wird sich also um so weniger wirksam bekämpfen lassen, je unzugänglicher es ist und je unempfänglicher für bleibende Erweiterung nach seinem Grade, seiner Dauer und Ausdehnung, nach Art und Tiefe der bestehenden Alienation und der Beschaffenheit des Gewebes überhaupt, so dafs also innere und nicht ausdehnbare Verengerungen oft ganz unheilbar sind. Dabei kommt die grofse und hartnäckige Neigung zu Rückfälllen, so wie oft die Unmöglichkeit in Anschlag, dem leidenden Kanale, wenn wirklich seine normale Weite hergestellt ist, auch den nöthigen Tonus, Lebensbewegung und Leitungsfähigkeit wiederzugeben. Aufserdem sind die etwanigen Complicationen, das Allgemeinbefinden, die Wirksamkeit der Naturhülfe, der Grad der Vollkommenheit unserer Behandlung, so wie die Aufsenverhältnisse des Kranken zu berücksichtigen. Ist vollkommene Heilung aber auch nicht zu erzielen, die doch häufig in den günstigeren Fällen und bei zeitig eingeleiteter Behandlung erreicht wird, so ist deshalb die Strictur noch nicht gefährlich, und wenn sie sehr lange besteht, werden durch Gewohnheit die Beschwerden erleichtert. Aufserdem läfst sich häufig wenigstens relative Herstellung, Besserung und Verhütung der ferneren Fortschritte erringen, wiewohl bei edeln Organen auch die Fälle nicht eben selten sind, welche höchstens einigen Aufschub des schlimmen Ausganges und vorübergehende Milderung der schwersten und dringendsten Zufälle gestatten, ohne dafs gegen die Quelle aller Leiden wesentlich etwas geschehen könnte.

Die Behandlung der Stricturen hat dauernde Herstellung der normalen Weite und Wegsamkeit, Beseitigung der Functionsverletzung sammt Ursachen und Wirkungen zur Aufgabe. Sie ist im Allgemeinen eine zweifache:

A. Die mehr indirecte pharmaceutische Kur soll durch innerliche und äufserliche Arzneimittel besonders die mancherlei ursächlichen, begleitenden und Folgekrankheiten der Strictur beseitigen, welche als allgemeine oder örtliche Affectionen zugegen seyn können. Es ist einleuchtend, dafs sie gegen die Verengerung selbst, als organisches und auf räumlichen Misverhältnissen beruhendes Uebel, in der Regel wenig oder gar nichts ausrichten wird, zumal mit innerlichen Mitteln, und wenn dieses, nach bereits abgelaufenen Krankheitsprocessen, als örtliches, fast unveränderliches und ziemlich selbstständiges Residuum, der Einwirkung von Seiten des Gesammtorganismus zu sehr entzogen ist, wenn man auch im Uebrigen die Möglichkeit einer vortheilhaften Einwirkung auf die Strictur selbst mit jenen Mitteln nicht durchaus in Abrede stellt. Wohl aber vermag diese Kur in Erfüllung der obigen Zwecke den zweiten Theil der Kur, mit dem sie gemeinschaftlich wirken mufs, vorzubereiten, zu erleichtern, zu vereinfachen und in seinem Erfolge unter Umständen zu sichern, so wie sie als palliative Behandlung zur Milderung vielfacher Leiden wesentlich beiträgt. Sie wird als zeitige und umsichtige Curatio causalis nicht selten die ferneren Fortschritte der Krankheit verhüten und so in prophylactischer Hinsicht wichtig werden. So sehr einzelne unter den zu nennenden Mitteln in dieser oder jener Beziehung und Anwendungsart aber auch gerühmt werden, so rechtfertigen sie doch nur ein sehr bedingtes Vertrauen. Leider beruht auf diesem Heilwege die einzige zweifelhafte Hülfe, wenn unmittelbare und mechanische Eingriffe auf die Strictur nicht möglich sind.

Entzündung und Krampf erfordern also die entsprechende Behandlung mit Entfernung aller schädlichen Reize, wodurch sie wieder angefacht und unterhalten werden. Dadurch kann nicht nur eine rein dynamische Verengerung vollkommen bezwungen, eine lästige sympathische Affection beseitigt, sondern zugleich auch die von der Phlogose abhängige krankhafte

Bildung beschränkt und aufgehoben werden. Unter den antiphlogistischen Mitteln verdienen hier einige Mercurialien, unter den krampfwidrigen besonders die Belladonna eine Auszeichnung; die ersteren, so fern sie sich den mancherlei Wucherungen kräftig widersetzen, die letztere bezüglich ihrer, besonders auf die Sphincteren und contractilen Organe gerichteten, abspannenden und erweiternden Wirkung. Krampfhafte Vermehrung der Strictur und Verschliefsung der Mündungen, erschwert nicht selten den wirksamen Fortgang der übrigen Behandlung, und deshalb sucht man jene zuvor zu beseitigen durch Injectionen und Salben aus dem genannten Mittel (Extr. Bellad. ʒj — iv auf ℥j Fett) nach Launet-Lamarre, Chaussier, Will, Holbrook, Plackett u. A.

Skrofeln, Lustseuche, Gicht und andere Dyskrasien, Metastasen, Schleimflüsse u. s. w. werden ferner gleichfalls besonders behandelt und, wo möglich, aus dem Wege geräumt vor Anwendung der übrigen Verfahrungsweisen, deren Erfolg dadurch geschmälert und vernichtet werden könnte. Im Uebrigen mufs die eigenthümliche Artung der Strictur und örtlichen Alienation entscheiden, was etwa von Seiten dieser Behandlung gegen sie geschehen kann, und welche Mittel dazu versucht werden müssen. Bald gilt es vorzugsweise aufzulösen, örtlich den Vegetationsprocefs anzuregen, zu schmelzen und zu zertheilen, bald wird Erweichung und Erschlaffung nöthig, bald mufs im Gegentheil diese gemäfsigt, die Schleimhaut condensirt, überhaupt umgestimmt und auf ihre normale Beschaffenheit zurückgebracht werden. Danach kommen, unter steter Beachtung des Grades der Erregung und des Kräftezustandes, örtlich und allgemein folgende Mittel in Anwendung:

Die Resolventia, kühlende Kräutersäfte, Mellagines, leicht auflösende Mineralwässer, Molken, milde Salze, Salmiak, Baryta muriat., Seifen, Alkalien, Cicuta, Belladonna, die jodhaltigen Arzneien, die entsprechenden Spiefsglanz- und Quecksilberpräparate u. v. a.

Die Emollientia und Relaxantia, feuchtwarme, ölige, fettige, schleimige Mittel, Emulsionen, Milchrahm, Butyrum Cacao, Salben etc.

Die Alterantia und manchmal Tonica, die stets

Vorsicht gebieten, um durch erstere allgemein und durch letztere zugleich örtlich umzustimmen. Der Wirkungskreis der gegen Schleimhautwucherung benutzten adstringirenden und styptischen Mittel ist ein beschränkter, auf besondere Fälle berechneter.

Viele der genannten und andere, namentlich auch ableitende Mittel, kommen äufserlich in den Formen in Anwendung, welche die Localität des Uebels und andere Umstände gerade fordern.

Die unmittelbare Einwirkung auf die verengte Stelle enthält den zweiten und wesentlichsten Theil der Kur:

B. die eigentlich chirurgische und operative Behandlung. Auf ihr beruht gröfstentheils die Aussicht auf Erfolg, und sie kommt deshalb unter Voraussetzung der erforderlichen Zugänglichkeit und einer organischen bleibenden Verengerung vorzugsweise in Anwendung, da die therapeutische Behandlung allein nicht ausreichen würde, oder wegen dringender Zufälle nicht schnell genug wirkt. Ausnahmweise werden mechanische Eingriffe auch bei dynamischen Verengerungen nützlich und nothwendig, wenn sie zu beharrlich und als Contracturen auftreten, wie manchmal die Strictura oris, ani u. a. Unter den entgegengesetzten Umständen, und wenn die Enge als solche unschädlich und ohne eine Störung bei bereits erloschener Function fortbesteht, wenn diese letztere also entbehrlich ist, ohnehin weder genügend hergestellt noch zweckmäfsig ersetzt werden kann, und auch kein anderweitiges Leiden zu seiner Heilung vorherige Beseitigung der Strictur fordert, bedarf es der zu nennenden Heilversuche nicht. Sie sind ferner verboten bei solchen Krankheiten, die durch jeden mechanischen oder chemischen Eingriff nur verschlimmert werden, wenn nicht urgirende Zufälle sie unentbehrlich machen, oder geradezu Ausrottung ihr Ziel ist.

Die unter den prognostischen Momenten berührte Bedeutsamkeit der Stricturzustände zeigt, wie wichtig diese Behandlung ist. Wir treffen unter den Methoden derselben selten auf ein besonders verletzendes oder gefahrvolles Verfahren, fast nie auf prunkende sogenannte grofse Operationen. Nicht Kühnheit und Entschlossenheit, aber die gröfste Um-

sicht und Sorgfalt, Geduld und unverdrossene Beharrlichkeit sind meist unentbehrliche Requisite bei Ausübung derselben. Aber sie sind darum nicht minder lohnend, und der erleichterte oder geheilte Kranke urtheilt leicht, wie viel er einer Kur verdankt, die bisweilen bei allem Anschein nichts weniger als spielend ist. Diese umfaſst nun 3 Hauptmethoden, die unblutige Ausdehnung, das blutige akiurgische Verfahren, und die zwischen beiden gewissermaſsen in der Mitte stehende Aetzung.

I. Die Methode der unblutigen Ausdehnung, die mechanische Erweiterung, Dilatatio, Amplificatio, findet ihre Anwendung bei wegsamen Stricturen unter folgenden Umständen:

1) Wenn diese nach Alter, Art der Structurverletzung u. s. w. sich leicht genügend ausdehnen zu lassen versprechen, also besonders bei recenten, von einfacher Auflockerung, Angiectasie u. dergl. abhängigen Verengerungen.

2) Unter den entgegengesetzten Verhältnissen, so lange die Desorganisation nur noch der Rückbildung fähig ist, und also die secundäre Wirkung der Behandlungsart wirklichen Gewinn hoffen läſst.

3) Wenn Engheit und Länge der Verengerung und des befallenen Kanals Anfangs kein anderes Kurverfahren zuläſst.

4) Bei nicht zu groſser Sensibilität des afficirten Theiles, und

5) bei Scheu des Patienten vor Messer und Aetzmittel.

Die Mittel zur Ausdehnung oder Dilatatorien sind nach Material, Form, Construction, Gröſse u. s. w. sehr verschieden, und auſserdem kommt dabei ihre Festigkeit, Dauerhaftigkeit, Biegsamkeit und Glätte, die Fähigkeit, ihr Volumen bei der Anwendung zu vergröſsern, nebst der etwanigen dynamischen Wirkung in Betracht. Als die gebräuchlicheren sind zu nennen:

Einfache Fäden von Lein, Hanf, Seide, so wie Metalldrähte; Wieken, Rollen, Zapfen, Kegel u. s. w., aus Charpie, Leinwand, Wolle, Baumwolle u. s. f. gefertigt;

Sonden und Stäbe aller Art aus Metallen und ihren Legirungen, Fischbein u. a. Stoffen;

Bougies, medicamentöse und einfache, aus Pergament,

Pflaster- und elastischer Masse, Darmsaiten u. s. w., so wie die gewöhnlichen Wachs- und Talglichte;

Röhrenartige Vorrichtungen, Catheter und andere biegsame, elastische, metallene Röhren, oder

Schläuche, durch feste und flüssige Stoffe ausdehnbar; unter den letzteren ist Luft, Wasser, Quecksilber, zum Theil auch für sich zu forcirten Injectionen, benutzt worden,

Quellende Körper, aufser den Darmsaiten besonders der geprefste Wachs- und Gummischwamm;

Vielerlei besondere Vorrichtungen, Werkzeuge und Apparate, die übrigens grofsentheils für besondere Zwecke und Organe berechnet, danach construirt und mehr oder weniger zusammengesetzt sind, so dafs sie zum Theil eigenthümliche Verfahrungsweisen begründen. (S. die Art.: Bougie, Dilatatorium und die einzelnen Stricturen.)

Das für den besonderen Fall zweckmäfsig gewählte oder danach modificirte Erweiterungsmittel wird, nach den für den erkrankten Kanal geltenden Regeln und nach der etwa nöthigen Vorbereitung, rein für sich oder mit mancherlei die Application und die Heilung unterstützenden Mitteln in Verbindung, vorsichtig eingeführt. Die Ausdehnung selbst mufs mit Schonung beginnen, und im Allgemeinen eine methodische, gradweise und allmähliche, so gut es die Umstände gestatten, dauernde und ununterbrochene seyn. Eine gleich Anfangs zu starke, übereilte, forcirte, die Hindernisse nicht beachtende und ungleichmäfsige Dilatation, die nur in grossen Zwischenzeiten und auf kurze Dauer in Anwendung kommt, hat in der Regel nicht nur geringen Erfolg, sondern schadet sogar leicht mehr als sie nützt; sie kann bedeutende Reaction, Spannung, Schmerz, Krampf, Entzündung, Blutung, Zerreifsung, Bahnung falscher Wege und bedenklichere örtliche und allgemeine Zufälle zur Folge haben, und endlich noch gröfsere Verengerung als zuvor herbeiführen. Bisweilen wird freilich der fremde Körper gar nicht vertragen, sonst aber schwankt das Zeitmafs, wie lange es liegen bleiben darf, zwischen Viertelstunden und Tagen, ist im Anfange kürzer, späterhin länger, wenn das Gesetz der Angewöhnung sich geltend macht. Dann braucht das Dilatatorium nur behufs der Reinigung, der Vertauschung mit einem anderen und der

Abwartung nothwendiger Ausleerungen auf kurze Zeit entfernt zu werden. Die Ausdehnung selbst ist also theils eine zeitweise, theils eine permamente; wo es auf bloſse Erleichterung ankommt, ist die erstere häufig ausreichend. Auch ist es nicht immer gerathen noch auszuführen, daſs man stets mit dem dünnsten Erweiterungsmittel beginne, welches bisweilen durchaus nicht über die verengte Stelle hinwegzubringen ist, indem es den kranken Theil nachtheilig reizt, somit die Verengerung vermehrt und ohnehin sich leicht verkriecht, wogegen nicht selten ein dickeres gleich Anfangs leichter durchdringt, indem es den Kanal gleichmäſsig vor der constringirten Stelle, und sonach diese selbst ausdehnt (Rust). Im Uebrigen muſs umsichtige Beachtung aller individuellen Verhältnisse, des Zustandes, in dem sich die Strictur befindet, ihrer örtlichen Complicationen u. s. w. das Verfahren leiten.

II. Die chemische Erweiterungsmethode oder Aetzung, Cauterisatio, ist angezeigt:

1) bei sehr hartnäckigen, alten, festen, indurirten, aber nicht bösartig degenerirten Stricturen;

2) in so ungünstigen Fällen, wo diese auf keine andere sicherere Weise zu passiren sind;

3) wo die erste Methode, auch wenn sie sonst ausreichen sollte, doch zu umständlich seyn, und zu langsam zum Ziele führen würde;

4) wo Alienation der Vitalität und Bildungsthätigkeit eine Umstimmung und zu groſse Wucherung eine wirkliche Substanzzerstörung durchaus fordert.

Unter den Mitteln, die hier in Gebrauch kommen, hat im Allgemeinen der Lapis infernalis seiner bekannten Eigenthümlichkeiten wegen den Vorzug, da es hier gerade auf genaue Abmessung der Wirkung nach Tiefe und Umfang, weniger auf energische Zerstörung ankommt, und trockene Schorfbildung erwünschter ist, als caustische Verflüssigung der thierischen Materie. Das Cauterium actuale wird kaum noch angewendet, eher noch die übrigen zugleich umstimmenden Aetzstoffe, das Zincum und Cuprum sulphuricum, der Lapis causticus, der Sublimat u. a.

Hinsichtlich der Anwendungsart werden sie am häufigsten

sten in fester Form benutzt, können aber selten geradezu applicirt werden, sondern die beschränkte Zugänglichkeit der Strictur selbst und der insbesondere zu treffenden Stelle fordert gewöhnlich eigene Träger, Leiter und schützende Vorrichtungen, um die Aetzung möglich und sicher zu machen. Die flüssige Form, in der wohl die Caustica alterantia benutzt werden, ist im Allgemeinen weniger üblich und zweckmäſsig.

III. Die blutigen Verfahrungsweisen werden anwendbar und selbst nothwendig:

1) bei sehr engen und undurchgängigen Stricturen, wo die beiden andern Methoden von vorn herein oft unanwendbar sind;

2) bei solchen Hindernissen, welche ohne Trennung und Entfernung die Heilung schwierig und unmöglich machen;

3) wenn bei gänzlicher Unmöglichkeit, den normalen Weg herzustellen, die Anlegung eines neuen nothwendig wird, oder die kranke Stelle auf operativem Wege zugänglich gemacht werden muſs.

Es gehören hierher einige allgemeine akiurgische Verfahrungsweisen, abgesehen von einzelnen besonderen Fällen, welche eigenthümliche Operationen erfordern. Zu jenen gehören:

Die Incision, wo einstweilen bloſse Trennung genügt, z. B. bei einigen verengten Mündungen, bei häutigen Bildungen, festen ringförmigen Stricturen, Narben u. s. w.; die Excision und Exstirpation, wo die bloſse Einschneidung keinen Erfolg hat, bei Hindernissen, die der Rückbildung nicht fähig und von verderblichem Charakter sind.

Die Perforation, zwar das Normverfahren bei der Strictura impervia, aber schwierig, unsicher und gefährlich, und deshalb nur im Nothfalle anzuwenden. Sie trifft entweder die verengte Stelle selbst, oder bezweckt, wie bisweilen auch die Incision, in deren Nähe eine temporäre oder bleibende künstliche Oeffnung, um von ihr aus die Herstellung des normalen Weges zu betreiben, oder durch sie diesen zu ersetzen. In manchen Fällen, wo Trennung oder Cauterisation nothwendig ist, sie dadurch umgehen zu wollen, daſs man durch mechanische Irritation mit stumpfen Instru-

menten Entzündung und Eiterung der zu entfernenden Partie zu erregen sucht, verdient keine Nachahmung.

Was Wirksamkeit und Werth der 3 Hauptmethoden angeht, so ist zuvörderst zu bemerken, dafs sie sich einander keinesweges ausschliefsen, da die Anzeigen für jede derselben sehr relativ sind, sondern dafs sie sich vielmehr wechselseitig vorbereiten, unterstützen und ergänzen. Ein gemischtes Verfahren und Verbindung zweier Methoden ist daher häufig besonders erspriefslich, und selbst nothwendig zu vollkommener Heilung.

Die unblutige Erweiterung wirkt primär rein mechanisch als Druck nach aufsen, dieser hat hier aber, wie überall, erhöhte Resorption und Consumtion secundär zur Folge. Sie geht also in der ersten Hinsicht geradezu auf die Erfüllung der Hauptindication für die ganze Behandlung aus, und wird in der zweiten nicht minder nützlich, da es sich bei den eigentlichen Stricturen gerade darum handelt, die Vegetation in ihrer positiven Richtung zu beschränken. Diese Methode ist häufig einfach und kunstlos, so dafs nicht selten der Kranke die Application der Dilatatorien selbst erlernt; sie läfst bei geschickter Ausübung nicht leicht bedenkliche Nebenverletzungen besorgen, und sich in ihrer sonst erwünschten reizenden Einwirkung leicht mäfsigen. Sie besitzt den gröfsten Wirkungskreis, ist bei den andern Methoden, die häufig ihr nur zur Vorbereitung dienen, gleichfalls nicht zu entbehren und allein im Stande, den durch sie gewonnenen Erfolg dauernd zu machen. Indem sie durch die bereits gewonnene Eweiterung die fernere Ausdehnung immer leichter macht, ist sie gleichsam sich selbst Mittel, und bleibt häufig da noch anwendbar, wo die Umstände Aetzung und Verwundung verbieten. Demnach wird sie als die wichtigste und als Normalmethode für durchgängige Stricturen mit Recht gerühmt. Dagegen ist nicht in Abrede zu stellen, dafs die Anwendung der fraglichen Erweiterungsmittel umständlich, langwierig, nicht selten lästig und schmerzhaft ist, dafs sie bisweilen durchaus nicht ertragen werden, und bei den höheren Graden von Verengerung oft erst einer vorbereitenden Behandlung benöthigt sind.

Die Aetzmethode ist einerseits und zwar bei geringerer

Einwirkung und milderen Mitteln, blos umstimmend, corrigirt die kranke Plastik und Atonie, andererseits neben dieser Alteration direct zerstörend. Sie vermag also gleichfalls auf doppelte Weise der Strictur Abbruch zu thun. Gegen die räumliche wie gegen die vitale Störung wirkt sie auch rascher und kräftiger als das Dilatatorium, wird als fast schmerzlos gerühmt, und soll oft selbst die bestehenden Schmerzen, wenn nur der erste vorübergehende Eindruck überwunden, bald mäßsigen. Wo Substanzverminderung Noth thut, der Druck aber zu unkräftig und das scharfe Instrument nicht anwendbar ist, bleibt sie allein übrig, und beschleunigt, vor und während der ersten Methode angewandt, die Kur. Die eigentliche Aetzung erfordert aber viel Vorsicht, setzt die genaueste Ermittelung aller Verhältnisse der Strictur voraus, wirkt dennoch leicht zu in- und extensiv oder ganz am unrechten Orte, und kann schlummernde Degenerationen zu verderblicher Entwickelung wecken. Rust ist eben kein Empfehler der Cauterien, und verwirft sie trotz der neueren Vervollkommnung ihrer Anwendung. Nach ihm ist häufig, wo sie empfohlen werden, gar nichts zu zerstören, sondern nur auszudehnen, sie machen nur noch gröſsere Narben und noch gröſsere Verengerung, rauben den Kanälen ihre Contractilität, zerstören gesunde Theile und sind dabei überhaupt entbehrlich, da methodischer Druck sie ersetzt, sowohl bei einfachen Stricturen als bei scirrhösen Knoten und Auswüchsen, so fern diese überhaupt noch einen Eingriff der Art gestatten. Der akiurgische Theil der Behandlung ist nicht für sich allein die Kur zu vollenden bestimmt, sondern nur auf besondere Umstände und namhafte Hindernisse berechnet, die er mit und ohne Substanzverlust direct beseitigt. In so fern bildet er gleichsam nur den ersten Act der ganzen Behandlung. Zuweilen ist die Operation auch hier bei nicht heilbaren oder gefahrvollen Stricturen letztes Besserungs- und selbst Rettungsmittel. Sie ist in bestimmten Fällen, wenn auch zu umgehen, doch nicht mit gleichem Effect zu ersetzen, ist aber in anderen, wo sie in Anwendung kommt, als entbehrlich und nachtheilig getadelt worden.

Welches Verfahren aber auch eingeleitet wurde, so ist

weiterhin, auch bei dem anscheinend günstigsten und vollkommensten Resultate, die grofse Neigung zu neuer Wucherung und neuer Contraction stets zu beachten. Deshalb mufs die Dilatation noch längere Zeit fortgesetzt werden, wenn auch nicht mehr in zunehmendem Grade, sondern nur behufs der Erhaltung der erreichten Weite, und häufig ist es rathsam, sie auch späterhin noch öfter zu wiederholen.

Auch wo keine vollkommene Herstellung möglich ist, bleibt bezüglich der palliativen Behandlung eine schonende Dilatation meist das wichtigste Erleichterungsmittel, und oft bleiben bedenkliche Störungen für immer abgewendet, wenn auch nur ein mittlerer Grad von Weite unterhalten werden kann, sofern die Norm nicht wieder vollkommen zu erreichen steht. Im Uebrigen ist auch bei dieser Behandlungsart auf alle speciellen Zustände und allmählichen Veränderungen, sowohl des örtlichen als des allgemeinen Krankheitszustandes, so wie auf den Eintritt besonders lästiger oder dringender Zufälle zu achten, die vorweg Abhülfe erheischen können, um so den Kranken wirksam zu erleichtern und schlimmen Folgen nach Kräften vorzubeugen. Das Regimen mufs der übrigen Kur entsprechen, und auf Abhaltung oder Mäfsigung jeder nachtheiligen Reizung der kranken Stelle hinwirken. (Vgl. d. Art.: Angustatio, Atresia, Concretio, Contractura (membranarum), Stenochoria und die einzelnen Stricturen).

Bruberger.

STRICTURA ET FISSURA ANI, *die Zusammenschnürung und Spaltung des Afters.* Da der Rifs des Afters oft durch die krampfhafte Zusammenschnürung des Schliefsmuskels hervorgebracht wird, ja nie vorkommt, ohne mit ihr verbunden zu seyn, so erscheint es zweckmäfsig, sie hier beide vereint abzuhandeln. Die krampfhafte Zusammenschnürung ist die eigentliche Krankheit, der Rifs nur ein hinzutretender oder zufälliger Umstand. Boyer hat zwischen diesen beiden Zuständen einer und derselben Krankheit das Verhältnifs von 9 : 1 gefunden. Mag übrigens die Zusammenschnürung allein existiren oder mit einem Rifs verbunden seyn, so ist der Gang der Krankheit durchaus derselbe, die Symptome ähnlich, und beide Fälle erfordern dieselbe

Behandlung. Uebrigens hat Boyer bei der krampfhaften Zusammenziehung ohne Einrifs einiges Besondere bemerkt. Sie kann angeboren seyn; man hat Personen gesehn, bei denen sie, so zu sagen, mit dem Leben begonnen hat. Die weiche Beschaffenheit der Fäcalmaterien im ersten Lebensalter macht ihre Excretion leicht oder doch erträglicher; mit zunehmendem Alter aber werden die Ausleerungen dicker, reichlicher, die Schmerzen am After vor und nach dem Austritte derselben heftiger und so die Ausleerung mit jedem Tage schwieriger. Die Einführung des Fingers verursacht einen sehr lebhaften Schmerz, er wird stark zusammengeschnürt, aber auf welchen Punkt man ihn auch andrücke, nirgends vermehrt sich der Schmerz. Die krampfhafte Zusammenziehung des Schliefsmuskels, der Schmerz bei und nach den Ausleerungen, die Abwesenheit jedes Ausflusses, jeder Structurverletzung des Afters, die lange Dauer der Krankheit — sind gemeinschaftliche Zeichen für die Zusammenschnürung und den Einrifs; bei dem letzteren zeigt sich aufserdem noch ein an irgend einer Stelle des Afterumfanges festsitzender Schmerz und eine oberflächliche Eiterung, welche den Falten der Schleimhaut entspringt.

Die Alten scheinen die Krankheit nicht gekannt zu haben, wenigstens finden wir bei ihnen keine Beschreibung, in der wir sie mit Bestimmtheit wieder erkennen könnten. Abulcasis spricht zwar von einer Krankheit, die er Afterspalt nennt, aber er gibt die Symptome nicht an, und es ist sehr zu zweifeln, dafs er unsere Krankheit gemeint habe, denn er räth, die Spalten mit dem Nagel und einem schneidenden Instrument zu kratzen, bis dafs sie aufschwellen und excoriiren, weil die Excoriation ihr Hauptcharakter sey. Lemonnier hat zuerst, 1689, von den Rissen des Afters gesprochen, und zwar sehr deutlich; er hat auf ihre Analogie mit den Rissen, welche der Frost an Lippen und Händen hervorbringt, hingewiesen und erkannt, dafs sie bisweilen durch die Zurückhaltung der Fäcalmaterien im Mastdarm erzeugt werden, und dafs sie der Richtung der Falten des Afters folgen. Sabatier erwähnt blos oberflächlicher Excoriationen, die schmal und lang, eben so schmerzhaft als schwer zu heilen sind, und ziemlich häufig am inneren Rande des Afters ent-

stehen, er glaubt, dafs noch kein Autor von ihnen gesprochen hätte. Endlich sind beide Krankheitszustände von A. Boyer genau und vollständig geschildert worden. Nach dem Stillschweigen der Autoren sollte man diese Krankheiten für selten halten, während sie gerade sehr häufig sind. Als Boyer 1818 seine Abhandlung darüber bekannt machte, hatte er sie schon an mehr als 50 Kranken beobachtet; seitdem aber die Aufmerksamkeit der Chirurgen darauf gelenkt worden ist, kommen sie nicht mehr so selten vor. Auch Merat hat 2 Beobachtungen davon bekannt gemacht, eine von krampfhafter Zusammenziehung ohne Rifs, die andere von Rifs mit Zusammenziehung; dennoch gebührt Boyer das meiste Verdienst, und Alles, was über diese Krankheiten geschrieben wurde, ist zum grofsen Theil von Boyer entlehnt.

Das charakteristische Zeichen des Einrisses ist ein an irgend einem Punkte im Umfange des Afters festsitzender Schmerz, der sich während der Ausleerung der Fäcalmaterien sehr steigert, dann aber allmählich wieder nachläfst. Der Schliefsmuskel des Afters ist so zusammengezogen, dafs die Einführung des Fingers, einer Charpiewieke oder einer Canüle äufserst schwierig und schmerzhaft ist.

Die Ursachen dieser Krankheit liegen sehr im Dunkeln; bei vielen Kranken ging eine Hämorrhoidalanschwellung voraus; bei einigen derselben waren die Goldaderknoten weggeschnitten worden. Sehr reizbare, an habitueller Verstopfung leidende Individuen, die sehr harte Excremente entleeren, erleiden oft eine heftige Reizung am After, die Reibung durch die Excremente ist schmerzhaft, die Ausdehnung der Afteröffnung wird allmählich immer schwieriger und weniger vollständig, endlich entwickelt sich durch diese Reizung die krampfhafte Zusammenschnürung, und nun ist die Krankheit fertig. Die Kranken können nun ohne äufserst lebhafte Schmerzen, und ohne lange, heftige, Anfangs fruchtlose Anstrengungen nicht mehr zu Stuhle gehen. Von der krampfhaften Zusammenschnürung zum Einrifs ist der Uebergang leicht; begreiflich ist es, dafs irgend eine hinzutretende mechanische Ursache, z. B. harte Fäcalmaterien, in diesem Zustande der höchsten Empfänglichkeit mit der freiwilligen

Contraction der Afteröffnung den Einrifs hervorrufen und unterhalten kann.

Erwachsene scheinen fast ausschliefslich der Krankheit unterworfen zu seyn; Boyer kann sich nicht erinnern, sie im Kindes- oder Jünglingsalter beobachtet zu haben, seine meisten Kranken waren zwischen 25 und 40 Jahren, wenige älter, eine einzige Person jünger. Keine Klasse der Gesellschaft scheint davor sicher zu seyn, beide Geschlechter sind ihr in gleichem Mafse ausgesetzt, nur vielleicht die Frauen etwas häufiger.

Die Krankheit beginnt unmerklich: es findet sich bei der Ausleerung der Excremente etwas Hitze, Brennen ein, einige Stunden nach der Ausleerung hört jedoch jede unangenehme Empfindung auf, und der Kranke glaubt an Hämorrhoiden oder dergl. zu leiden. Diese Erscheinungen verlieren sich bisweilen von selbst nach einigen Tagen, besonders auf den Gebrauch verdünnender Getränke, Klystiere, kalter Waschungen, blander Diät; bald aber erscheinen die Schmerzen heftiger und hartnäckiger wieder, und wollen nun diesen Mitteln nicht mehr weichen, die Ausleerung wird beschwerlicher, die Nachwehen dauern länger, es ist auch wohl ein wenig Blut mit den Excrementen vermengt. Das Uebel schreitet fort, einige Kranke müssen, um sich Oeffnung zu verschaffen, alle 2 Tage ein Abführmittel und täglich 3 oder 4 Klystiere nehmen, andere lassen sich Stunden lang Einspritzungen machen, bis endlich eine Ausleerung erfolgt. Schieben sie die Ausleerung mehrere Tage auf, so werden dann die Schmerzen bei der Verrichtung derselben noch fürchterlicher, und sie vergleichen sie mit denen von einem glühenden Eisen; einige Kranke werden dabei von allgemeinen Krämpfen heimgesucht oder fallen in Ohnmacht; nach der Ausleerung bleibt nicht blos ein heftiger Schmerz, sondern Stiche und Klopfen wie in einem entzündeten Theile zurück. Boyer kannte eine Dame, die nach jeder Ausleerung einen Fieberanfall bekam. Uebrigens vermehren sich die Schmerzen während des Verlaufs der Krankheit nicht auf eine gleichmäfsig fortschreitende Weise, sondern sie vermehren oder vermindern sich in Absätzen, nach gewissen Umständen. Eine heftige Anstrengung, der Genufs geistiger Flüssig-

keiten, reizender oder zu reichlicher Speisen vermehren constant das Uebel, ja der Einflufs des Regimens ist so auffallend, dafs manche Kranke nur zagend eine geringe Quantität Speise zu sich nehmen; bei manchen Frauen werden die Schmerzen während der Menstruation heftiger, Boyer beobachtete eine, bei der regelmäfsig alle 8 Tage eine sehr deutliche Exacerbation der Beschwerden eintrat.

Wenn der Schmerz beginnt, so können ihn die geringfügigsten Umstände steigern; der eine Kranke darf nicht sitzen, der andere nicht ruhig stehen, einer von Boyer's Kranken mufste seinen Stand verändern, um in aufrechter Stellung arbeiten zu können. Je voluminöser und härter die Excremente sind, desto schmerzlicher und beschwerlicher die Ausleerung; doch empfinden manche Kranke auch, wenn sie Diarrhöe haben, lebhafte Schmerzen; auch die Ausstofsung von Winden ist manchmal schmerzhaft, behindert oder ganz unmöglich. Wenn die Krankheit eine Zeit lang in diesem Grade der Heftigkeit gedauert hat, so verbindet sie sich mit Abmagerung, mit grofser Empfindlichkeit des Nervensystems, Hypochondrie, und bisweilen sogar mit Harnverhaltung.

Die Untersuchung des kranken Theiles gibt folgende Resultate: Aeufserlich nichts Bemerkenswerthes, aufser bisweilen Hämorrhoidalzacken und das Ende der Fissur; in der Regel aber sieht man diese letztere nur, wenn man stark auf die entsprechende Hinterbacke drückt und die Afteröffnung ein wenig wegzieht; bei manchen Kranken kann man sie jedoch auf keine Weise sichtbar machen. Der Zeigefinger dringt nur mit Schwierigkeit und unter starkem Schmerz in den Mastdarm ein, der Schmerz wird unerträglich, wenn man stark auf den Rifs drückt; der Finger fühlt eine sehr merkliche und anhaltende Zusammenschnürung, eines der charakteristischen Zeichen der Krankheit.

Die meisten von Boyer's Kranken hatten schon andere Aerzte gebraucht, und diese das Uebel meist verkannt, bald eine Leberkrankheit, bald eine Milzkrankheit, oder ein syphilitisches, herpetisches Leiden, auch wohl eine zu starke Krümmung des Steifsbeines, meistens aber innere Hämorrhoiden darin gesehen. Einige Frauen hatten so heftige Schmerzen, dafs sie einen Mastdarm- oder Gebärmutterkrebs zu ha-

ben glaubten. Gegenwärtig können solche Mifsgriffe nicht füglich mehr vorfallen. Wenn ein Kranker über die Symptome des Afterrisses klagt, so wird der Wundarzt sogleich eine genaue Localuntersuchung anstellen, den Kranken zweckmäfsig lagern, die Haut und die Mastdarmschleimhaut möglichst nach aufsen ziehen, und die Falten dieser Schleimhaut ausglätten; dabei wird er eine mehr oder weniger tiefe und lange, sehr schmale Eiterung bemerken, welche der Richtung der Furchen um den After folgt. Dieser Rifs ist nun die Krankheit, denn in dem Momente, wo ihn der Finger des Wundarztes berührt, empfindet der Kranke einen heftigen Schmerz, ähnlich dem bei der Stuhlausleerung.

Die Behandlung der krampfhaften Zusammenschnürung ist leicht, und besteht in der zweckmäfsigen Verbindung folgender Mittel: eine kühlende, fast ausschliefslich aus krautartigen Vegetabilien bestehende Diät, damit die Excremente möglichst wenig consistent werden; Sitzbäder (Insessus); Application von Blutegeln; die aufsteigende Douche (Dupuytren). Verminderung der gewöhnlichen Quantität der Nahrungsmittel; jeden zweiten Tag ein Purgirtrank; abführende Klystiere, jedoch keine Suppositorien; Dämpfe von warmem Wasser, von Körbelabkochung oder Fliederaufgufs; kaltes Bespritzen; Narcotica, Opiatsalben. Alle diese Mittel bringen jedoch nur eine sehr precaire, kurze und schwache Erleichterung; sie leisten nur palliative Hülfe, und wenn Boyer von einer Salbe aus Succus Solani und Sempervivi mit Axungia Porci und Ol. Amygdalarum in einem leichten Falle Hülfe sah, so darf dieser doch nur als Ausnahme betrachtet und radicale Hülfe allein von der Incision erwartet werden.

Boyer wurde von einigen der Kranken selbst, denen die unerträglichen Schmerzen jedes Mittel, das einige Hoffnung zur Heilung geben konnte, wünschenswerth machten, zu der Operation aufgefordert; der Erfolg übertraf alle Erwartungen; denn Schmerzen, Rifs und Zusammenschnürung verschwanden danach. Zu diesem Ende bringt man den Kranken in seinem Bette in die bei der Operation der Mastdarmfistel übliche Lage. Der Operateur führt seinen Finger, mit Fett oder Oel bestrichen, in den Mastdarm ein, und auf ihm

ein geknöpftes oder ungeknöpftes Bistouri mit gerader Klinge. Die flach eingeführte Klinge wird nun mit ihrer Schneide gegen die eine Seite des Afters gerichtet, und ein Einschnitt gemacht, der tief genug ist, um die Fasern des äufseren und inneren Schliefsmuskels, den Theil des Mastdarmes, welcher diese umgibt, und die Haut, welche sie bedeckt, fast vollständig zu durchschneiden. Man macht auf diese Weise eine dreieckige Wunde, deren Spitze dem Darme, deren Basis der Haut entspricht. Ist die Zusammenschnürung sehr beträchtlich, so macht man zwei solche Einschnitte, einen rechts, den andern links. Wenn die Fissur nach vorn oder hinten liegt, so fafst man sie nicht mit in den Schnitt. Die Wunde wird mit einer Charpiewieke verbunden, die man zwischen ihre Lefzen legt, um deren zu schnelle Vereinigung und eine unregelmäfsige Vernarbung zu verhüten. Man tamponirt lokker mit Charpie, oder wendet mehrere Compressen an, und befestigt diese durch eine Binde, ähnlich wie nach der Operation der Mastdarmfistel. Selten kommt es zu einer Hämorrhagie; ein leichter Druckverband reicht immer hin, sie zu stillen. Nach 3 oder 4 Tagen nimmt man den Verband weg, und verbindet von nun an täglich. Die Wunde ist meist nach 1 bis 2 Monaten, manchmal auch noch später, manchmal aber auch schon am 20sten, oder sogar schon am 15ten Tage vollkommen vernarbt. Alle Kranken, an denen Boyer die Operation gemacht hat, sind vollständig und radical geheilt worden.

Béclard behandelte die Zusammenschnürung und den Einrifs auf eine andere Weise: er brachte eine Charpiewieke in den Mastdarm ein, und vergröfserte diese allmählich, bis die Oeffnung hinlänglich erweitert war. Zugleich ätzte er den Einrifs mit Höllenstein; ein Verfahren, wodurch die Schmerzen augenblicklich gehoben werden. Béclard hielt dies Verfahren für zweckmäfsiger, als den Einschnitt; es sind ihm, wie auch Lagneau, Richerand und Roux, Fälle von Zusammenschnürungen vorgekommen, wo die Incision keinen Erfolg gehabt hatte. Ich könnte auch einen Fall dieser Art von Zusammenschnürung mit Fissur anführen. Dagegen führt Richerand einen Fall an, wo die Methode der Cauterisation und Dilatation keinen Erfolg hatte, und der Kranke durch

eine Incision geheilt wurde. — Diese Beobachtungen beweisen nur, dafs beide Methoden, die Béclard'sche und die Boyer'sche, nicht unfehlbar sind.

Ueber die Stricturzustände, welche nicht sowohl die Aftermündung selbst, als vielmehr den geraden Darm betreffen, so wie über einige andere Affectionen des letzteren, die hin und wieder neben dem hier besprochenen Uebel beobachtet werden, s. d. Art.: Cancer intestini recti und Strict. tubi intestinalis.

Alex. Boyer, Remarques et observations sur quelques maladies de l'anus. Journ. complémentaire du Dict. de sciences médicales. 1818. T. II. p. 211.) Monfalcon.

STRICTURA OESOPHAGI, *die Zusammenschnürung, Strictur der Speiseröhre*, gehört im Allgemeinen zu den selteneren, und unterliegt in ihren eigenthümlichen Erscheinungen manchen Abweichungen, nach der jedesmaligen Natur des zum Grunde liegenden Krankheitszustandes. Die räumliche Beschränkung mufs sich in diesem Organe, besonders beim Durchgange von allerlei Stoffen, wobei es thätig ist, verrathen, also beim Schlingen, jedoch auch umgekehrt beim Rücktritte von Materien aus dem Magen, wenn die Speiseröhre pathologisch als Egestionskanal auftritt. Beschwerliches Schlingen, Dysphagie, ist also das beständigste und wesentlichste Symptom, welches aus der gestörten Function hervorgeht. Es kommt in sehr verschiedenen Graden und Abänderungen vor, ist mit so vielen und verschiedenen Krankheiten verbunden, dafs es an sich wenig Aufklärung gibt. Da die wahre Strictur in der Regel sich langsam ausbildet, macht sie ihren störenden Einflufs auch nur allmählich geltend. Anfangs besteht also nur ein geringes Hindernifs beim Schlingen, eine lästige, etwas spannende Empfindung, zumal bei den ersten Bissen. Der Kranke wird dadurch auf eine unangenehme Weise an einen Act erinnert, der sonst der Aufmerksamkeit des Gesunden fast ganz entgeht, und er nimmt es mehr und mehr wahr, dafs er gröfsere Anstrengung nöthig hat, um die Speisen hinabzubringen. Consistente, mehr trokkene, schlecht gekauete, oder sauere, scharfe und durch ihre Temperatur ausgezeichnete Speisen hinterlassen, zumal nach reichlicher Aufnahme, oft schon jetzt ein Gefühl von Wärme,

von Rauhigkeit, oder einen leisen Druck an der leidenden Stelle, fast als ob ein wenig Speise da sitzen geblieben wäre. Der Kranke achtet diese geringe Beschwerde nicht, auch wenn sie wirklich von einem im Oesophagus festgehaltenen, aber bereits wieder entfernten Körper herrührt, aber er räuspert viel, sucht sie durch beständiges Trinken und Verschlucken des Speichels auszugleichen. Nach Verschiedenheit der Ursachen verstreichen Monate und Jahre, ehe das Hindernifs bedeutend wird. Die Zufälle steigern sich dann nach Zahl, Grad und Dauer, schmerzhafte Empfindungen, und zwar am häufigsten Druck, jedoch auch Kitzel, Gefühl von Wundseyn, Brennen, Rauhigkeit und Trockenheit, treten an einer bestimmten Stelle, die der Kranke angibt, z. B. hinter dem Ringknorpel, unter dem Brustbeine u. s. w., deutlicher und lebhafter hervor, sind aber keinesweges überall zugegen, oder nur sehr mäfsig, und bestehen nur zeitweise, wenn gerade besondere Schädlichkeiten eingewirkt haben. Ein etwas starker äufserer Druck vermehrt bisweilen den Schmerz, und ein zu grofser oder zu compacter Bissen will nicht über jene Stelle hinweg, er verweilt ein wenig, macht ein nochmaliges Schlucken nothwendig, wobei die betheiligten Muskeln länger in Anspannung bleiben, und vermehrt den Schmerz. Nimmt die Enge noch mehr zu, so kommt das Verschluckte wieder zurück, oder es dringt nur theilweise durch. Hiermit tritt eine Erscheinung ein, die nicht mit dem Wiederkäuen und dem eigentlichen Erbrechen verwechselt werden darf. Durch eine Art Aufstofsen oder Heraufwürgen werden nämlich die verschlungenen Nahrungsmittel nach kürzerer oder längerer Zeit mehr oder weniger verändert und mit anderen Stoffen gemischt, oft mit Husten und einem gurgelnden Geräusche ganz oder theilweise wieder zurück und in den Mund gebracht. Sie kommen aber nicht aus dem Magen, wohin sie noch gar nicht gelangt waren, sondern aus der Speiseröhre, und dieser für die Diagnose der Strictur und ihres Sitzes wichtige Umstand erweist sich dadurch, dafs Uebelkeit und die bekannten Mitwirkungen zum Erbrechen im Magen, Zwerchfell und den Bauchmuskeln fehlen, vielmehr der Rücktritt leicht und ohne alle Anstrengung erfolgt, dafs manchmal das Regurgitirte nach der Zeit seines

Verweilens zu wenig verändert ist. Dabei fehlt dem Kranken, auch vor der Rejection, das Gefühl eigentlicher Sättigung, und so wie er ferner der Empfindung nach vorher unterschied, dafs das Genossene nur bis zu einer Stelle, die nicht der Magen ist, fortrückte, und hier sich belästigend ansammelte, so weifs er auch und fühlt es, dafs es jetzt nur von da her zurücktritt. Der Gesunde weifs von dem Aufgenommenen bei freiem Durchgange, wenn es über den Schlund hinweg ist, freilich nichts, wohl aber läfst sich das am unrechten Orte Steckende, zumal bei erhöhter Empfindlichkeit, leicht unterscheiden. Es mag im Allgemeinen richtig seyn, dafs in späteren Zeiträumen der Krankheit, bei gröfserer Beschränkung des Kanals und gesteigerter Reizbarkeit das Aufgenommene früher zurückgestofsen wird, als im Anfange, ja selbst unmittelbar nach dem Verschlucken, so wie endlich bei gänzlicher Verschliefsung gar nichts mehr in den Magen gelangt (Aphagia), also Alles wieder ausgeleert wird, während im Beginne jenes Schlunderbrechen oder uneigentliche Wiederkäuen (Vomitus oesophageus, Ruminatio spuria) erst nach Stunden eintritt, und nur einen Theil des Genossenen wiederbringt. Dabei ist aber eine gewöhnliche Folge der Strictur nicht zu übersehen, die hier Einiges abändert, nämlich die auch hier eintretende Erweiterung über der Enge, die gewöhnlich mit der Dauer des Uebels zunimmt, gleichsam einen Kropf bildet, und einen bedeutenden Umfang erreichen kann. Je gröfser diese abnorme Ausdehnung und je mehr dadurch die Reaction der Muskelhaut aufgehoben ist, desto länger und in desto gröfserer Menge können, unter sonst gleichen Umständen, Speisen und Getränke in ihr verweilen, und dann bezeichnet gerade ihr langer Aufenthalt daselbst, im Gegensatze zu der augenblicklichen Wiederentleerung, dennoch eben so gut eine spätere Periode der Krankheit. So lange jene Erweiterung fehlt, kann nie viel und lange im Oesophagus zurückbleiben, ohne Druck, Würgen und Erbrechen. Uebrigens ist natürlich auch die Stelle der Verengerung von Einflufs; je tiefer sie sich befindet, jedoch nicht allzu nahe am Magen, desto mehr Bissen können nach einander verschluckt werden, ehe sie wiederkehren. Der innige Consensus zwischen Speiseröhre und Magen bewirkt aber

auch wohl ausnahmsweise, dafs die antiperistaltische Bewegung der ersteren sich auch auf diesen ausdehnt, der durch beständige Leere, Schärfe der Magensäfte und deshalb erhöhte Reizbarkeit im Verlaufe des Uebels lange dazu geneigt bleibt. Dann ist es nicht immer leicht zu entscheiden, woher das mit Husten, Würgen, Schluchzen und Anstrengung zum Erbrechen stürmisch Ausgeleerte kommt. Bleiben die Nahrungsmittel aber längere Zeit in der Speiseröhre zurück, wenn diese sich schon mehr an den fremden Reiz gewöhnt hat, oder wegen Erschöpfung der Irritabilität und gänzlicher Entartung derselben, so entsteht durch die abnorme Ansammlung lästiger Druck, Zerren, erschwertes Athmen, Husten, ungemeine Beklemmung und Kopfcongestion, und der geängstete Kranke ist zufrieden, wenn er nur durch Entfernung des ohnehin vergeblich Genossenen von der Erstickungsnoth befreit wird. Die aus dem Oesophagus zurückgeworfene Masse ist nach längerem Verweilen in ihm breiiger als zuvor, hat gleichsam eine Art Verdauung erlitten. Sie ist mit vielem Speichel und Schleim, manchmal mit Blut, Eiter und Jauche gemischt, oder damit überzogen, zuweilen sauer, übelriechend, verdorben, so dafs sie der Kranke nicht leicht zum andern Male verschluckt. Die übermäfsige Speichel- und Schleimsecretion, auch wenn Schlund und Magen leer sind, wird überhaupt für den Kranken sehr lästig, so wie nicht minder der bekannte, der Nüchternheit oft eigenthümliche, oder überhaupt unangenehme, sauere, faulige Geruch aus dem Munde durch den beständigen Ekel vor Speisen auch bei nagendem Hunger unterhalten wird. Uebrigens bleibt die Behinderung der Wegsamkeit, selbst wenn die Ursache eine bleibende ist, sich nicht fortwährend und unter allen Umständen gleich, sondern es kann zeitweise einiger Nachlafs eintreten, wo der Kranke besser schlingt, sey es, dafs ein temporärer Reiz und mit ihm die Beschränkung nachläfst, die Geschwulst und Auflockerung sich vermindert, wunde und ulcerirte Stellen sich bessern, und dafs das Hindernifs durch eiterige und geschwürige Zerstörung zum Theil entfernt wird. Ganz freie Zwischenzeiten stehen aber bei der wahren organischen Strictur nicht zu erwarten, vielmehr ist gerade die beharrliche und unausgesetzte Schlingbeschwerde

das sicherste Criterium für jene. An einzelnen gegentheiligen Beobachtungen, wie die von Grashuis und Heinecken [1]), fehlt es indessen doch nicht, und in solchen Fällen kann man sich wohl durch Voraussetzung einer alleinigen wandelbaren Ursache täuschen. Vieles hängt hinsichtlich der gröſseren oder geringeren Mühseligkeit beim Schlucken aber auch von zufälligen Umständen ab, z. B. von der Gröſse des Bissens, von der Qualität der Speisen und Getränke, von ihrer Temperatur, von der Einwirkung zufälliger Reize, von der mehr oder minder sorgfältigen Mastication und Einspeichelung, von der Menge der Schleimabsonderung, und besonders von der Beschaffenheit der Strictur selbst. Daher kommt es, daſs bald feste, bald flüssige Stoffe leichter durchdringen. Wenn für die letzteren eine relativ kleinere Oeffnung im Allgemeinen schon genügt, so sind dagegen die ersteren mehr geeignet, wenn sie durch die Muskeln kräftig gegen eine nachgiebige Strictur angetrieben werden, auf deren weiche wulstige Hervorragungen ausdehnend zu wirken, indem sie mehr resistiren. Im Allgemeinen werden reizlose, schleimige, schlüpferige, weichbreiige Stoffe am wenigsten Widerstand finden. Durch die Gesichtszüge, die Haltung des Kopfes, der Schultern und des Oberkörpers, und überhaupt durch sein ganzes Benehmen verräth der Kranke, wie viel Anstrengung ihm das Schlingen kostet, das er möglichst zu erleichtern sucht durch Strecken des Halses, durch Nachstreichen mit den Fingern an der behindernden Stelle, zuweilen mit einigem Erfolge, so daſs die Speisen langsam fortwandern, oder schnell mit einem Rucke und unter Geräusch in den Magen gleiten; bisweilen gelingt es ihm am besten, wenn er seine dürftige Nahrung theelöffelweise gleichsam aufleckt. Dabei wird er dennoch von Schmerzen gequält, die dehnend, reiſsend, stechend sich weithin ausdehnen. Bei hohem Sitze der Verengerung gehen sie bisweilen längs des Rachens und der Tuba Eustachii zur Schädelbasis und dem Nacken, während sie im entgegengesetzten Falle von der Regio epigastrica und sternalis durch alle Theile der Brust nach Rücken, Schulterblättern und Armen durchfahren.

---

[1]) Hufeland's Journ. de prakt. Heilk. Mai 1811. St. 5. S. 96.

Der Verlauf ist nach der Natur des Uebels verschieden, im Allgemeinen sehr langwierig. Es treten häufig neue inflammatorische und spastische Affectionen hinzu, die den Zustand bedeutend verschlimmern und die Fortschritte des Leidens beschleunigen. Die Krampfzufälle steigern sich bisweilen bis zu Convulsionen. Die Krankheit kann aber auch lange auf derselben Stufe stehen bleiben, und so das ganze Leben hindurch andauern. Ist die Strictur einigermaſsen bedeutend, so unterliegt sie nothwendig einer beständigen Insultation bei jeder Nahrungsnahme, dadurch und durch die selbstständigen Fortschritte des Grundleidens entwickelt sie sich mehr und mehr, die Ingestion von Nahrung wird auf diesem Wege fast ganz unmöglich, die gesammte Reproduction leidet auffallend, die Respiration wird mühevoll, die Sprache bisweilen anstoſsend, stotternd, es tritt Schlaflosigkeit, allgemeine Abmagerung, ein cachektischer, lentescirender Zustand und Erschöpfung ein, bis der langsame, qualvolle Hungertod die unsäglichen Leiden endigt. Die Schmerzen, die beständige Spannung, Unruhe und Furcht, in welcher der Kranke unterhalten wird, beschleunigen den Verfall der Kräfte und drücken sein Gemüth nieder, und nur die kurze Aufregung der Verzweiflung weckt ihn aus seinem Trübsinne, wenn der wüthendste Hunger ihn zur Nahrungsnahme treibt, wenn er mit Verachtung aller Schmerzen zu schlucken sich anstrengt, und immer vergebens. Die Fortschritte des örtlichen Uebels sind nicht minder verderblich, die Entartung nimmt zu, die Schleimdrüsen werden weithin mit ergriffen, die Scirrhen erregen Reaction, et entsteht Eiterung und Ulceration, oder die schon bestehende dehnt sich aus, dringt in die Tiefe, veranlaſst neue Wucherung, ergreift die Nachbartheile, die Drüsen, die Rückenwirbel, Gefäſse, Lungen, Luftröhren, und endet plötzlich durch Blutung, Perforation der Schlundwandung und tödtliche Ergieſsung, Erstickung u. s. w. Uebermäſsige Ausdehnung mit Verdünnung und Auflockerung oben in der Nähe der Strictur begünstigt diesen Durchbruch, so wie die plötzliche Berstung. Abgesehen von dem sogenannten Divertikel oder Schlundfange, bei dem eine Wand sackförmig nach auſsen tritt, kommt auch die gewöhnliche allseitige Erweiterung, wenn gleich seltener, in der Speiseröhre vor,

vor, und zuweilen bis zu bedeutenden Graden. Unterhalb der verschlossenen Stelle wird der Oesophagus enger und stärker gestaltet, oder im Gegentheile gleichfalls erweitert, wenn noch Stoffe durchdringen, aber durch den oberen kranken Theil nicht kräftig genug weiter befördert werden, und durch die aus dem Magen aufsteigenden Flüssigkeiten und Gase an Menge noch zunehmen. Blasius sah den Schlund bei einem gefräfsigen Menschen zwischen Herzen und Diaphragma bis zum Umfange des Magens ausgedehnt; der unterste Theil ging als ein 2 Queerfinger langer, sehr enger Kanal in den eigentlichen Magen über. Ganz ähnlich ist der oben nachgewiesene complicirte Fall von Heinecken, und aufserdem interessant durch die Vereinigung einer mechanischen, organischen und vitalen Veranlassung.

Aetiologie.

Der fragliche Kanal vereinigt ziemlich alle Bedingungen in sich, die wir als disponirend zu Verengerungen kennen gelernt haben, und ist als wichtiges Ingestionsorgan von Seiten äufserlicher Nachtheile vorzugsweise gefährdet. Man ist nicht einig, ob man die gröfsere Häufigkeit dieser Stricturen bei Männern oder Weibern annehmen soll; bezüglich der organischen dürfte für jene zu entscheiden seyn, aber nicht wegen einer besonderen Disposition, sondern nur mit Hinsicht auf die Lebensart, besonders auf die nachtheiligen Wirkungen des Branntweins und des Rauchtabaks. Zu krampfhafter Zusammenschnürung inclinirt das Weib unbezweifelt am meisten. Unter den erregenden Ursachen stehen auch hier die Folgen der chronischen Entzündung wieder oben an, die Ausschwitzung, Verdickung, callöse Umbildung und Verhärtung der Schlundwandungen (Str. oesophagi callosa, degeneratoria benigna, Stenochoria oesophagi). Der Zustand bietet vielfache Abweichungen dar. Bald ist nur eine kleine Stelle, bald eine Strecke von mehreren Zollen, bald die ganze Speiseröhre afficirt; theils ringsum die ganze Peripherie, oder nur eine Wand, und zwar häufiger die hintere, wo dann ein degenerirter Streif den Rückgrath, oder vorn die Luftröhre entlang, verläuft, mit gleichzeitiger Verwachsung und Contraction (Metzger, Grashuis). Der oberste und unterste Theil der Speiseröhre

ist aber am häufigsten indurirt. Die innere Fläche ist glatt und eben, oder ungleich und hügelig. Es kann blos die Schleimhaut, oder mehr das unterliegende Zellgewebe, oder gleichzeitig der musculöse Theil ergriffen seyn, bis zuletzt die einzelnen Gewebe gar nicht mehr zu unterscheiden sind, die Wände fingerdick und stellenweise in unförmliche Klumpen verwandelt werden. Bisweilen erscheinen sie ferner weich, nachgiebig, aufgelockert, oder vielmehr derb, hart, verknorpelt und verknöchert (Morgagni, Metzger[1]), Abrahamson[2]), Walther). Schalthammer[3]) beschreibt ein Präparat von Schlundverengerung, an welchem die Knorpellage an einer Stelle die Dicke von 2 Linien überschreitet. Aehnliche Entartungen, wie die vorerwähnten, sind oft in Folge anhaltender Reizung ohne deutlich wahrnehmbare Entzündung, und selbst ohne nachweisliche Ursachen als schleichende Verbildungen beobachtet worden. Unterdrückung gewohnter Ausleerungen, Psora, Syphilis und andere Säftekrankheiten, übermäfsiger Branntweingenufs, die übele Gewohnheit, sehr heifs zu essen und zu trinken, können zu ihrer Entstehung beitragen. Der Häufigkeit nach dürfte den genannten die scirrhöse Degeneration am nächsten stehen, die in allen Formen und Graden der Entwickelung oft angetroffen worden ist. Die Verengerung aus dieser Ursache (Str. scirrhosa) kommt noch öfter am Magen, und besonders an den beiden Mündungen, vor, als im Oesophagus; indessen dürfte diese Scirrhosität ven der callösen Verbildung nicht immer bestimmt zu unterscheiden seyn. Nach Monro soll der unterste Theil unsers Kanals am häufigsten befallen werden, und er ist deshalb geneigt, mehr die Drüschen, die eben hier sehr zahlreich sind, als die Schleimhaut selbst wegen Erzeugung dieser Parasiten anzuklagen. Andere sahen dagegen die Scirrhositäten weit häufiger im oberen

---

[1]) Advers. med. Vol. I. p. 175. Traj. ad Mos. 1774. Auch bei Bleuland, J. obs. anat. med. de sana et morbosa oesoph. structura. Lugd. Bat. 1785. §. VII. p. 60.

[2]) Meckel's Neues Archiv d. prakt. Arzneiw. Bd. I. No. 16.

[3]) Diss. de morb. muscular. Hal. 1799. — s. Reil's Archiv für die Phys. Bd. IV. p. 259. 287. Tab. I. Fig. 6.

Theile, und Albers fand in 6 Fällen immer diesen erkrankt. Sie verschonen keine Stelle ganz, gehen in krebsige Zerstörung (Str. carcinomatosa) über, und sollen in diesem Organe durchschnittlich in $^1/_2$ — $1^1/_2$ Jahre tödtlich werden. Ausser den krebsigen sind Geschwüre aller Art sehr häufig beobachtet worden, Sie entstehen nach Entzündungen, nach verschluckten Säuren, Alkalien, fremden Körpern, oder bilden sich aus Excoriationen, Aphthen, exanthematischen Krankheiten, besonders unter dem begünstigenden Einflusse allgemeiner Dyskrasieen. Sie werden oft durch die schon bestehende Entartung und Verengerung als Folgen herbeigeführt, treten aber auch als Ursachen der letzteren auf durch die Verhärtung in der Umgegend, durch begleitende Wucherungen, durch anhaltende Reizung und darauf folgende Contraction, so wie durch die Narben bei der Heilung. Sie sind ebenfalls im mittleren Theile am seltensten, dicht unter dem Pharynx, und, wie man meint, an der hinteren Wand am häufigsten, bald klein, oberflächlich, zerstreut, zwischen den Falten verborgen, theils grofs, tief eindringend, oder auf erhabenen entarteten Vorsprüngen sitzend und mit solchen umgeben, haben oft eine sehr übele Absonderung, sind sehr schmerzhaft und bisweilen über das ganze Organ verbreitet. Solche Fälle, so wie krebsige Ulceration mit Lungenbildung, umgelegten Rändern u. s. w., sind von Brunner, Riviere, Vater, Haller, Gyser, Watson, Bleuland, Sömmerring und den neuesten Anatomen oft beobachtet worden. Vereiterung und Verschwärung benachbarter Theile kann mit vorgängiger organischer Destruction und Zusammenschnürung den Schlund ergreifen (Keir, Wathen), aber weit häufiger geht von diesem die Zerstörung aus, und bildet Communicationen mit der Trachea und den Lungen (Le Cat, Sandifort, Baillie, Hallé, Moutard-Martin, Monro, Albers), oder mit der Aorta (Sandifort, van Doeveren). Narben und Verwachsungen nach Verwundungen, Entzündungen, Vergiftungen, Eiterungen, Abscessen, Brand, Ulceration, Pocken und dergl. bedingen nicht selten Verengerung (Haase, Morgagni, Hopfengärtner, Jourdain, van Geuns u. v. A.). Wunden heilen hier, wie überhaupt in schleimhäutigen Organen, selten durch vollkommene Ag-

glutination, sondern die umgebenden Theile füllen die klaffende Stelle aus, und es tritt Unebenheit und Contraction ein.

Nach anderen, weniger zahlreichen Beobachtungen war blofse Aufwulstung und abnorme Faltung der zusammengezogenen Schleimhaut, besonders in der Gegend des Ringknorpels, die Ursache der Verengerung, die im letzten Falle Baillie und Sömmerring ohne bestehende Texturfehler so bedeutend fanden, dafs kaum eine Sonde durchdringen konnte. Balggeschwülste in den Wandungen des Oesophagus (Blancaard, Kehr, Thompson, Brugmanns u. A.), Afterbildungen und Auswüchse aller Art, Gefäfsausdehnungen, Oedem, Wasserblassen, abnorme Rigidität u. s. w., sind gleichfalls als Veranlassungen der Strict. fungosa, polyposa, varicosa, oedematosa u. s. w. hin und wieder beobachtet worden.

Dynamische Stricturen der Speiseröhre, wenn man solche will gelten lassen, werden durch Entzündung und Krampf bedingt, die als idiopathische Affectionen, als Folgen und Symptome anderer Krankheiten, bisweilen beide vereint auftreten. Die reine acute Str. inflammatoria ist, wie die Oesophagitis selbst, und namentlich im Vergleich zu der Magen- und Darmentzündung, seltner, als man bei Berücksichtigung der ätiologischen Verhältnisse voraussetzen sollte. Die chronische Entzündung aber wirkt bei vielen der oben genannten Ursachen mit. Die Str. spastica ist Vorbote, Symptom und Folgezustand anderer Krankheiten, der Hysterie, Epilepsie, Hydrophobie, des Trismus und Tetanus, so wie der Entzündungen in nahen und entfernten Brust- und Unterleibsorganen. Diese Constriction befällt seltener den ganzen Kanal, zuweilen, und besonders bei den tonischen Krampfformen, mit solcher Hartnäckigkeit eine kleine Stelle in der Nähe des Magens oder am unteren Ende des Pharynx, dafs sie mit gänzlicher Verschliefsung Wochen lang anhält, und durchaus mechanische Erweiterung nöthig macht. Osterdyk beobachtete eine zwölftägige ununterbrochene Dauer des Krampfes; überhaupt kann dieser Jahre lang viel zu schaffen machen, und durch den Anschein eines organischen Uebels täuschen (Zimmermann, Boyer).

Zahlreich sind endlich die Beobachtungen von falschen

Stricturen des Schlundes und der Speiseröhre durch Druck von aufsen (Strict. compressoria), Entzündung und bleibende Anschwellung, Vergröfsernng, Ausdehnung, Verhärtung und Entartung, abnormer Verlauf, Lageveränderungen, neue pathologische Bildungen und Ansammlungen in allen jenen Organen, die unmittelbar an den resp. Kanal grenzen, oder durch diese ihre Veränderungen krankhaft mit ihm in Contiguität treten können, sind fähig, jene Verengerung herbeizuführen. Es kommen demnach hier in Betracht Tumoren jeder Art, Eitersäcke, Balggeschwülste, so wie bezüglich jener Veränderungen, als afficirte Theile, die Thymus-, die Schilddrüse, die Rücken- und die übrigen umliegenden lymphatischen Drüsen, Zungenbein, Kehlkopf, Luftröhren, Lungen, Herz, Aorta, Art. subclavia, Carotis, Halswirbel, Zwerchfell und Leber.

Dem Sitze nach bieten die Stricturen Verschiedenheiten dar, die in mehrfacher Hinsicht wichtig sind. Im Allgemeinen können sie sowohl im Schlunde als in der Speiseröhre (Str. pharyngis, oesophagi), und in dieser an allen Stellen vorkommen. Aus dem Früheren ergibt sich aber, dafs alle ihre bekannteren Arten, die callöse, scirrhöse, geschwürige und krampfhafte, vorzüglich gern den obersten und untersten Theil der Speiseröhre einnehmen, so wie überhaupt der mittlere am seltensten auf diese Weise erkrankt. Die genannten Stellen scheinen demnach am meisten disponirt zu seyn, und dazu wirkt wohl die Richtung der Muskelfasern des Pharynx und Zwerchfelles gegen die longitudinalen des Oesophagus mit, indem diese letzteren gekreuzt und einigermafsen in ihrer Wirkung beschränkt werden. Der unterste Theil des Schlundkopfes ist ohnehin der engste, seine Contraction geht nicht allmählich in die des angrenzenden Theiles über, ist mehr abgesetzt, er ist aufserdem nur ein Halbkanal, der seinen Inhalt gegen den Larynx andrückt. Jene beiden bedroheten Punkte sind mithin die des gröfseren Widerstandes, wovon man sich bei normalem Zustande durch Einführung des Fingers überzeugen kann; sie werden von allen Schädlichkeiten also auch am meisten getroffen. Hier bleiben am häufigsten fremde Körper und feste Speisen sitzen, bilden sich am leichtesten kleine Schlupfwinkel, Falten und

später Erweiterungen, wozu oberhalb auch noch das seitliche Auseinanderweichen der Muskelbänder beitragen kann.

In diagnostischer Hinsicht ist es bei so mancherlei Complicationen, sympathischen und secundären Zufällen, unter denen das so einflufsreiche Hindernifs gleichsam versteckt liegt, und bei so unbeständigem Verlaufe nicht immer leicht, über die Gegenwart und Natur des fraglichen Zustandes zeitig und sicher zu entscheiden. Dazu kommt, dafs einer Menge anderer Affectionen das Hauptsymptom, die Beschwerde beim Schlucken, gemein ist, und diese, eben weil sie für blos symptomatisch gehalten wird, leicht nicht zur rechten Zeit die nöthige Beachtung findet. Aufser den bereits erwähnten entzündlichen Nervenkrankheiten ist besonders an Verhärtungen des Magens, zumal seiner oberen Mündung, an organische Uebel der gesammten Nachbarorgane, Phthisis laryngea, Krampf des Zwerchfelles, an die beutelförmigen Anhänge und Lähmung des Schlundes, die Erscheinungen bei einigen Narcosen, bei unterdrückter Speichelsecretion und grofser Trockenheit, an die Krankheiten des Rachens, so wie an alle Ursachen der Compression des Schlundes zu erinnern. Alle diese Zustände können Dysphagie und eine Reihe anderer Erscheinungen bewirken, die auch der Strictur angehören. Die Strict. cardiae zeigt insbesondere eine auffallende Aehnlichkeit mit jener tief unten in der Speiseröhre, auch können beide Theile wirklich gleichzeitig von demselben Uebel ergriffen seyn. Ausdehnung besteht oberhalb jener gleichfalls. Die gröfsere Uebelkeit, der Abscheu vor Speisen, das Poltern im Magen, die Art des Erbrechens, durch welches etwa eine halbe Stunde nach der Mahlzeit die Speisen unverändert wieder ausgeleert werden sollen, die häufige Coaffection des Diaphragma geben eben so wenig sichere diagnostische Haltpunkte, als der Sitz der Schmerzgefühle im Epigastrium, die besonders nach dem Rücken hin sich ausdehnen und beim Genusse reizender Dinge deutlicher hervortreten, die Soda, das ruckweise Herauftreten heller Flüssigkeit, besonders bei starker Bewegung und andere für den Cardiafehler aufgeführte Symptome. Die Diagnose hinsichtlich der Form, des Grades, des Sitzes der Verengerung und ihrer speciellen ursächlichen Alienation mufs

durch die mittelbare örtliche Untersuchung des kranken Organs gesichert und vervollständigt werden. Man benutzt dazu, weil der Finger selten weit genug reicht, Fischbeinstäbe, die mit Knöpfen von verschiedener Dicke (van Geuns) oder einem Schwämmchen versehen sind, Wachsbougie's, silberne, bleierne, verhältnifsmäfsig dicke Sonden, die Dupuytren'schen biegsamen und geknöpften von Silber und andere eigens bereitete Explorationssonden. Man urtheilt über jene Punkte nach der Tiefe, bis zu welcher diese Instrumente eindringen, nach der gröfseren oder geringeren Leichtigkeit, mit der sie das Hindernifs überwinden, nach dem Gefühle und der Art des Widerstandes, welchen dieses letztere darbietet, und der Empfindung des Kranken dabei, nach dem Grade der Beweglichkeit oder Einschnürung der Erforschungssonde in der Enge, nach der Form und den Eindrücken, die sie annimmt, und den Stoffen, die sie etwa mit heraufbringt u. s. w. Ist das Werkzeug von den oberen Schneidezähnen an gerechnet 8 Zoll lang eingeschoben, so ist der gewöhnliche Sitz der Stricturen schon überschritten. Wo Resistenz bemerkt wird, drückt man den weichen Explorator einige Zeit gleichmäfsig gegen, um einigermafsen eine Abbildung von der Strictur zu gewinnen. Findet man jenen unregelmäfsig rauh, so kann man Ulceration vermuthen. Diese kann bei alten hochsitzenden Verengerungen consensuell tief unten entstehen, analog den Schwärungen in der Nähe der Blase bei Strict. urethrae, und wenn sie sich nach oben weiter verbreitet, kann sie die Strictur selbst zerstören. Man trifft dann wohl an ihren beiden Grenzpunkten einen erschwerten Durchgang an, indem die Sondenspitze sich in das Geschwür verliert, und meint es mit zwei Stricturen zu thun zu haben, während eigentlich keine mehr besteht.

Allseitige Untersuchung des Halses, der Rachenhöhle, darf nicht verabsäumt werden, besonders ist aber auch die Anamnese, die Entstehung, der ganze Verlauf und die Dauer des Uebels zu berücksichtigen. Sollte übrigens auch ein blofser Irrthum zur Anwendung der Ausdehnungsmittel bei einer rein spastischen und compressorischen Verengerung verleiten, so ist der Fehler nicht erheblich; denn diese Behandlungsart

ist in den genannten Fällen nicht nur empfohlen, sondern unter Umständen selbst nicht zu entbehren.

Selten erlaubt diese Verengerung ein günstiges Prognosticon, welches besonders nach Sitz, Dauer, Grad und Ursache des Uebels zu stellen ist, so wie nach allen mehr erwähnten Umständen, die bei Stricturen überhaupt in Betracht kommen. Die dynamischen, so wie die einfachen, von Transversalfalten mit mäſsiger Verdickung, ohne erhebliche örtliche Entartung und Destruction gebildeten, sind die günstigsten. Aber auch bei diesen letzteren, obwohl sie gleichfalls lästig genug sind, wird oft erst spät, und leider häufig zu spät, Hülfe gesucht, indem die Kranken an die sehr allmählich eintretenden Beschwerden sich ziemlich gewöhnen, und deshalb gleichgültiger werden. In fast allen übrigen Fällen hat die Behandlung bisher wenig Erfreuliches geleistet, und es ist noch die Frage, ob und in wie weit callöse oder gar scirrhöse Stricturen in diesem Organe zu heben sind, da, zumal hinsichtlich der letzteren, die geringe Anzahl vollkommen gelungener Kuren immer manchen Zweifel, die Diagnose betreffend, übrig läſst. Desault, Vogel, Boyer, Beyerle u. Andere erklären sie schlechthin für unheilbar, so wie fast immer jede Schlundstrictur, die mechanische Ausdehnung erheischt, weil diese eben auf eine entsprechende Weise hier nicht ins Werk zu setzen sey. Die Schwierigkeiten, sowohl der örtlichen Untersuchung als auch der Behandlung, nehmen zu, je tiefer unten im Kanale die Zusammenschnürung sich befindet. Wo bei geringer Reizbarkeit methodischer Druck anwendbar wird, läſst sich die Möglichkeit gänzlicher Herstellung, wenigstens bei gutartiger Verhärtung und Abwesenheit anderer besonderer Hindernisse, nicht bestreiten; auf alleinige Anwendung innerlicher Mittel darf man selbst bei diesen nicht bauen. Wie wenig Hoffnung das Uebel bei nicht zu hebender Ursache, später und nach weiterer Entwickelung seiner örtlichen und allgemeinen Folgen, übrig läſst, geht aus dem angegebenen Verlaufe hervor. Nur zu oft kann kaum einige Erleichterung des schweren Leidens erreicht werden, und dieses führt, wenn auch meistens und lange frei von plötzlicher Gefahr, desto sicherer zum Grabe. Unter günstigeren Verhältnissen aber vermag die Kunst, und

oft auf lange Zeit, den sonst peinlichen Zustand wenigstens erträglich zu machen.

Die Behandlung ist als radicale, so fern die Umstände nicht alle Aussicht auf Erfolg rauben, wenigstens zu versuchen, wird aber in den meisten Fällen freilich auf eine blos palliative zurückkommen müssen. Für beide Bestrebungen ist rücksichtlich der Erfüllung der Causalanzeigen und des sonstigen therapeutischen Verfahrens bereits anderwärts [1]) das Nöthige mitgetheilt worden, das sich leicht auf die entsprechenden Formen unsers Uebels anwenden läfst, so wie auch schon die hier vermifste Diagnose dort nachzusehen ist. Daher nur einiges Chirurgische zur Ergänzung.

Ohne den späteren und mehr als zweifelhaften Erfolg der krampfwidrigen, epispastischen, erweichenden und resolvirenden Mittel, unter ihnen des viel gerühmten Calomels, Salmiaks, der Belladonna u. s. w., immer vollständig abzuwarten, kann der Versuch einer unmittelbaren Ausdehnung der Strictur auch hier gemacht werden. Er ist nach sorgfältiger Ermittelung des ganzen örtlichen Krankheitszustandes in doppelter Hinsicht indicirt:

1) wenn dadurch Zertheilung und Entfernung des Hindernisses zu hoffen ist, und der Grad der Strictur zu mechanischen Eingriffen berechtigt; also behufs der radicalen Heilung;

2) wenn in unheilbaren Fällen die erforderlichen Ausdehnungsmittel nur irgend noch durchgeführt werden können ohne gefährliche Insultation, um wenigstens Verminderung der Enge oder Verhütung einer gänzlichen Verschliefsung zu erzielen; mithin als Palliativmittel. — Hier tritt wieder ein zweifaches Verhältnifs ein. Entweder ist die zu hoffende, wenn gleich unvollkommene Erweiterung an sich Zweck, indem dadurch wenigstens temporär das Verschlukken geeigneter Stoffe wieder möglich wird, oder, wo dies nicht zu erreichen steht, kann durch den gewonnenen geringen Raum doch ein Schlauch behufs der künstlichen Zuführung von Nahrungsmitteln eingeleitet werden. Früher war man bekanntlich auf die restaurirenden Bäder und Kly-

---

1) Bd. VI. S. 81 ff.

stiere beschränkt, oder suchte feste Nahrungsmittel mit Schlundstöfsern hinabzuschieben (Willis, Nahuys), was bei Lähmung wohl ungefähr, aber nicht bei Stricturen angeht. Geradezu ist ein solcher Schlauch oft nicht durchzubringen, und doch zu dem erwähnten Zwecke nur eine biegsame Röhre anwendbar. Leider dringt aber, wo gar nichts mehr verschluckt werden kann, häufig auch selbst der solide Dilatator, um zuvor den Weg zu bahnen, nicht mehr hindurch. Ist in einem solchen Falle keine, auch nur nothdürftig ausreichende, künstliche Ernährung auf anderem Wege zu bestreiten, und erlaubt der Sitz der Einschnürung auch keine andere operative Hülfe, so möchte die Noth, das unabwendbar drohende Verhungern die forcirte Einführung auf manche Gefahr hin hier gewifs eher rechtfertigen, als dies beim gewaltsamen Catheterismus geschehen kann. Wer immer die Sorge für seinen Ruf jener für des Kranken Leben unterordnet, dürfte sich vielleicht zu jenem Verfahren aufgefordert fühlen, das freilich als eine höchst unsichere, ja zweideutige Hülfe erscheinen mufs. Indefs wird unter so dringenden Umständen meist der baldige Ablauf der letzten Lebensfrist des Kranken, so dafs ihm die etwa eingeflöfste Nahrung, wenn der Versuch ja gelänge, doch kaum noch zu Gute kommen würde, den Arzt nicht in jene traurige Alternative gerathen lassen, die bei der Aussicht auf längere Lebensfristung nothwendig eintritt.

Nicht eben viel günstiger ist ferner der Zustand, wenn unter den genannten schlimmen Verhältnissen die nicht zu eröffnende Strictura impervia sich auch wirklich in einer solchen Höhe am Oesophagus befindet, dafs unter ihr noch ein genügender Theil des letzteren für eine Operation zugänglich bleibt. Hier wäre nämlich der Speiseröhrenschnitt angezeigt, und mufs vollzogen werden, um behufs der Ernährung das Hindernifs zu umgehen und vielleicht von der gemachten Oeffnung aus wirksamer zu bekämpfen, nachdem durch die Operation Zeit gewonnen für die weitere Behandlung (s. den Art. Oesophagotomia). Auch dieser Aufschub, wenn ein solcher überhaupt erreicht wird, ist nur von kurzer Dauer. Die örtlichen Zerstörungen, die sich unterwärts auf das Feld der Operation ausdehnen, die

allgemeine Erschöpfung, die Unmöglichkeit, sowohl den künstlichen Weg fortbestehen zu lassen, als auch den normalen herzustellen, so wie die Gefahr der Operation selbst unter so trostlosen Umständen, verkümmern bald und vernichten ihren geringen Erfolg. In einem Falle, wo eine fluctuirende Geschwulst über der linken Clavicula, die offenbar mit dem Schlunde in Verbindung stand, zur Operation an jener Stelle unter den ungünstigsten Verhältnissen, und nachdem alle anderen Hülfsversuche gescheitert waren, einlud, incidirte Beyerle, gelangte auch wirklich in die Speiseröhre, war aber auf keine Weise im Stande, von hier aus den Weg zum Magen zu finden und dem Kranken Lebensmittel beizubringen, der bald nachher starb. Die Obduction wies nach, daſs bei diesen Versuchen die Röhre immer in eine seitliche Geschwürshöhle gerathen war.

Der Vorschlag, auch bei Verengerungen der Speiseröhre mechanische Ausdehnung anzuwenden, wird theils Mauchart, theils einem französischen Chirurgen zugeschrieben. Er ist mit mehrfachen Modificationen in Anwendung gekommen. Man bedient sich zunächst zur vorläufigen Wiedereröffnung und Durchdringung, die fleiſsig wiederholt auch auf fernere Dilatation abzweckt, bei mehr impermeabelen Stricturen der Metallsonden, des Catheters (Bayer), des bereits erwähnten geknöpften Fischbeinstabes und Schwammrepoussoirs. Dieses letztere drang in Vallisneri's [1]) Händen Anfangs blutig, aber ohne Schmerz und zu groſser Erleichterung des Patienten durch, später aber nicht mehr. Nahuys empfiehlt es für den äuſsersten Nothfall. Nach Bloock [2]) soll Pröbisch durch einen Silberdraht mit drei anzuschraubenden Kugeln von verschiedener Gröſse Verengerungen geheilt haben. Jameson [3]) versuchte bei einer einfachen kurzen Strictur am Ende des Schlundtrichters (die übrigens nicht geringe Aehnlichkeit mit einer spastischen zu verrathen schien) erst die Bougie's, die elastische Sonde

---

1) Op. fisico-med. T. III. obs. 36. p. 208.

2) Medic. Bemerkungen. Berl. 1774. S. 138.

3) v. Froriep's Notizen aus dem Gebiete etc. Sept. 1825. Nr. 253. S. 233.

und den Schlundräumer ohne Erfolg, drang mit der Knopfsonde nur ausnahmsweise durch, versuchte dann Erweiterung durch einen eingeführten Schlauch von Katzendarm, den er mit Wasser, dann mit Quecksilber anfüllte und hin und her zog, wenn er sich nicht aalartig aus dem Schlunde herauswand, und liefs ferner 2 — 4 Kugeln, an einer Schnur befestigt, wiederholt verschlucken. Durch dies Alles kam er in der Behandlung nicht weiter, und ersann daher einen eigenen Dilatator. Dieser besteht aus einer Reihe ovaler elfenbeinerner Knöpfe von zunehmender Gröfse, die an eine recht biegsame, nur $^1/_2$ Linie dicke Stahlsonde angeschraubt und noch durch einen Stift befestigt werden, damit sie ja nicht zu grofser Gefahr für den Kranken abgehen. Jene Knöpfe sind ferner dem gröfsten Durchmesser nach durchbohrt, um den Stiel der Knopfsonde, die zuvor eingeführt wird und zur Leitung dient, aufzunehmen und an ihm hinabzugleiten. Wenn der Dilatator die Zungenwurzel erreicht hat, werden beide Instrumente zusammen hinabgeschoben, und 3 — 4 mal durch die Strictur hindurchgeführt. Diese Operation wird nach den Umständen täglich oder alle 2 bis 3 Tage wiederholt. Der Erfinder rühmt an seinem Verfahren die stufenweise Ausdehnung, die auch nur zeitweise nöthig sey, und die Beschränkung des Druckes ausschliefslich auf die kranke Stelle, während er bei den gewöhnlichen Ausdehnungsmitteln den ganzen Kanal trifft, ferner die leichte und schonende Einführung und Handhabung, theils wegen des Leiters, theils weil der dünne, biegsame Grift des Knopfes keine Gewalt gestattet. Er hat durch diese Methode Heilung erzielt, wenigstens mehr gewonnen, als durch alle anderen.

Zu einer andauernden Dilatation, die durch den längeren Reiz des liegen bleibenden Körpers bisweilen eine vortheilhafte Consumtion der Enge einleiten und wenigstens vorübergehende Hülfe schaffen kann, werden auch hier Darmsaiten, und zwar für den Anfang bei gröfserer Verengerung, ferner Wachs- u. a. Bougie's, besonders aber elastische Röhren angewandt. Die letzteren erfüllen den doppelten Zweck der Erweiterung und der Hinleitung von Nahrung zum Magen. In der letzten Absicht versuchte Hunter Ein-

spritzung von Brühen durch eine eingeführte Aalhaut, und eben so schlug Darwin Zuleitung von Milch durch ein Darmstück vor. Desault schreibt einem Wundarzte in Arras die Idee zu, eine krumme Röhre durch ein Nasenloch einzuführen, um Nahrung über gewisse Hindernisse (im Pharynx und Rachen) hinweg, unmittelbar in den Oesophagus zu bringen, und wandte selbst zu diesem Zwecke häufig elastische Röhren an, die von Eckold, Dupuytren und Renault verbessert wurden. So entstanden unsere Schlundsonden, *Sonde oesophagiennes.* Man wählt sie nach Bedürfniſs, etwa vom Durchmesser der stärksten für die Harnröhren (manchmahl noch bedeutend dünner und natürlich auch länger) bis zur Dicke des kleinen Fingers, zu der man allmählich aufsteigt [1]).

Wird die Röhre als Erweiterungsmittel nur kurze Zeit ertragen, und soll sie überhaupt nach jeder Injection von Nahrungsmitteln wieder entfernt werden, so ist es am einfachsten und leichtesten, sie durch den Mund zu appliciren; unter den entgegengesetzten Umständen aber, wenn man das häufige Einführen und Ausnehmen zu vermeiden Ursache hat, belästigt sie auf die Dauer in der Nase liegend weit weniger, als im Munde. Für die Application in beiden Fällen sind verschiedene Vorschriften zur Sicherung und Erleichterung angegeben. Der Kranke neigt den Kopf rückwärts, den ein Gehülfe stützen kann. Man macht Schlund und Sonde schlüpfrig, gibt ihr mit Hülfe des Stilets, wenn ohne dieses der Act nicht gelingt, die nöthige Krümmung, drückt mit dem linken Zeigefinger bei weit geöffnetem Munde die Zungenwurzel nieder, und führt an ihm das Instrument, wie eine Schreibfeder mit der Rechten gefaſst, bis dicht an die hintere Schlundwand ein und vorsichtig tiefer. Die unwillkürliche Bewegung des Schlundes, als sollte die Sonde verschluckt werden, ist dabei kein Hinderniſs, und erlaubt sogar eine dreistere Fortsetzung des Actes, da während derselben die Glottis geschlossen ist. Erst einiger Widerstand in der gemessenen Tiefe, dann nach einem leisen Ruck ein leichteres Eindringen, läſst vermuthen, daſs die Enge über-

---

[1]) Harleſs, Neues Journ. der ausl. Lit. Bd. I. St. 1.

wunden ist. Eine dünne, sehr biegsame Sonde ohne Draht krümmt sich leicht über der Strictur, setzt sich in kleinen Buchten fest, oder steigt mit dem umgebogenen Ende wieder in die Höhe und bewirkt Täuschung, wenn man allein nach der Länge des eingedrungenen Stückes urtheilt. Dabei kann eine solche auch nur wenig ausdehnen. Eine dicke Röhre dringt dagegen schwer oder gar nicht durch, und erregt durch Druck längs der Luftröhre leicht Beklemmung, Würgen, Erbrechen und suffocatorische Zufälle. Ein steifes Instrument, und also zum Theil auch die mit dem Draht versehene Röhre, fügt sich wieder zu wenig, macht Entzündung und falsche Wege. Macht man die Krümmung der Röhre zu groſs, so stöſst man damit gewöhnlich vorn gegen den untersten Theil des Schlundkopfes an. Auſserdem gleitet sie leicht, bei den ersten Versuchen gewöhnlich (?Chelius), in die Luftröhre. Dies wird um so eher geschehen, wenn man nach Home's Rath, um den Winkel zwischen Rachen und Schlund zu vergröſsern, die Zunge herausstrecken läſst, wobei die Epiglottis sich mehr erhebt.

Einige dieser Uebelstände vermeidet die Einführung der Röhren durch eine Nasenöffnung, hat dagegen wieder mit einigen andern zu kämpfen. Die Sondenspitze trifft dabei zwar mehr vertical auf den Schlund, allein bis dahin ist diese Applicationsart oft schon schmerzhaft und schwierig, und überhaupt gelingt sie bisweilen gar nicht. Ein Haupthinderniſs liegt darin, daſs das vorausgehende Ende der Sonde zunächst in einem rechten Winkel auf die hintere Schlundwand trifft, und sich nicht immer gleich zweckmäſsig abwärts krümmt. Auſserdem, daſs man in dem Augenblicke das Stilet auszieht, wo diese Biegung nöthig wird, kann man mit Daumen und Zeigefinger der Linken eingehen, und die Sonde abwärts leiten, vielleicht auch mit einer gekrümmten Korn- oder Polypenzange, wenn jene sich nicht gut unmittelbar fassen läſst. Boyer vereinigte sehr zweckmäſsig die Vortheile der leichteren Einführung durch den Mund mit der bequemeren Lage in der Nase. Erst bahnte er sich den Weg durch die Strictur mit einem silbernen Catheter. Nachdem er ihn entfernt, zog er mittelst der Bellocq'schen Röhre vom Munde aus einen starken Faden durch das linke

Nasenloch, brachte dann die elastische Röhre durch den Mund ein, und zog ihr oberes Ende, nachdem er es vollends eingeschoben, mittelst des umgebundenen Fadens von hinten her in die Nase.

Ehe man nun nach vollendeter Einleitung der Schlundsonde etwa Nahrungsmittel einzuflöfsen anfängt, achte man darauf, ob jene auch sicher gelungen, und ob man nicht in die Trachea gerathen ist, wovon man sich durch ein besonderes Gurgeln, durch den Schmerz, Husten, die Schwierigkeit weiter einzudringen, und besonders durch die Bewegung einer Lichtflamme vor der Sondenmündung überzeugt. Die Respirationsbeschwerden sind dabei aber keinesweges immer so heftig, wie man wohl glauben möchte. Tritt das zuerst in geringer Menge Eingegossene nicht neben dem Instrumente zurück, und entsteht vielmehr ein Gefühl angenehmer Wärme in der Magengrube, so darf man auch hieraus schliefsen, dafs es am Orte seiner Bestimmung angelangt ist. Es versteht sich, dafs nach langem Hunger nicht viel, aber kräftig restaurirende Flüssigkeit zugeführt werden mufs. Der trichterförmige Aufsatz der Sonde mufs zum Abnehmen eingerichtet seyn, und das in der Nase liegende Ende derselben kann nöthigenfalls durch einen umgeschlungenen Heftstreifen oder durch ein Band, das man an die Mütze des Patienten zu beiden Seiten ansteckt, festgehalten werden.

Die Application der übrigen Erforschungs- oder Erweiterungsmittel von ähnlicher Form geschieht nach denselben Regeln.

Ueber den Werth und Erfolg aller dieser Bestrebungen sind die Urtheile nicht übereinstimmend. Cruikshank, Stevenson, Wathen, Jameson beobachteten Heilungen durch Bougie's, desgleichen Earle [1]) unter Beihülfe der Mercurialfrictionen, und Stanelli [2]) innerhalb $2^1/_2$ Monaten bei einer 2 Zoll langen, 6 Jahre bestehenden Strictur, die nur Flüssiges durchliefs und bereits Abmagerung bewirkt hatte. Die Fälle, wo man zwar keine gänzliche Herstellung, aber doch bedeutende Erleichterung und jahrelange Lebens-

---

[1]) s. Froriep's Notizen etc. 1826. No. 279. S. 240.
[2]) Rust's Mag. für die ges. Heilk. Bd. XVI. S. 89.

fristung durch jene Mittel erreichte, sind ungleich zahlreicher. Wenn ihnen schon Mauchart dieselbe Wirkung hier zutraut, wie bei der Strictura urethrae, wovon ein Anderer [1]) sich öfter überzeugen konnte, so sind sie beim Oesophagus doch lange nicht eben so anwendbar, werden nicht eben so gut vertragen, auch mag ihre Einführung Uebung voraussetzen, und wegen der oben genannten Schwierigkeiten manchmal gar nicht gelingen. Beyerle urtheilt aber in Berücksichtigung der Hindernisse, die er selbst erfuhr, vielleicht zu streng, wenn er sogar die palliative Hülfsleistung durch Dilatatoren nur bei Dysphagie aus Lähmung oder mäfsiger Compression für möglich, aber jeden Versuch dazu bei entzündlich-scirrhösem und ulcerirtem Zustande für mehr schädlich als nützlich hält, und eben so auch die künstliche Ernährung auf jenem Wege für eben so schwierig erklärt, als die durch Klystiere. Uebrigens zieht auch Boyer, und mit ihm viele Andere, den Nutzen der Röhrensonden als Erweiterungsmittel sehr in Zweifel, und nach seinen Erfahrungen gehörten stets nur wenige Tage dazu, die in Folge einer bald vorübergehenden Erleichterung etwa geschöpfte Hoffnung wieder zu vernichten.

Die Cauterisation, welche Einige bei einfachen, weder callösen noch scirrhösen Stricturen für nützlich halten, wenn diese nicht tief sitzen, und einfache Bougie's nicht ausreichen, ist besonders von Home und Andrews [2]) empfohlen, und mit Hülfe armirter Kerzen, wiederholt und abwechselnd mit jenen applicirt, auf ähnliche Weise wie bei der Harnröhre (s. d. Art.: Strictura urethrae) mit Erfolg angewandt worden. Dies Verfahren scheint schwierig und unsicher, hat keine Nachahmung gefunden und ist also zu wenig geprüft, als dafs sich über Zulässigkeit und Werth desselben mit Grund aburtheilen liefse. (S. d. Art.: Dysphagia, und in manchen Beziehungen: Angina oesophagea, pharyngea, Bougie, Vulnus oesophagi, und Polypus faucium)

Gyser

[1]) Salzb. med.-chir. Zeitung 1824. Bd. II. S. 329.

[2]) Obs. on the application of the Lunar caustic to strictures in the urethra and the oesophagus. Lond. 1807.

Gyser, de fame lethali ex callosa oesophagi angustia. Argent. 1770.
Desault's Chirurg. Nachlafs. Götting. 1800. Bd. II. Th. 2. VIII. S. 296—308.
Voigtel, Handbuch der pathologischen Anatomie. Halle 1804. Bd. II. Abschn. XII. S. 408—441.
E. Home, Practical observ. on the treatement of strictures in the urethra and oesoph. Lond. 1805 und 1821.
Richerand, Nosograph. chirurg. etc. Par. 1815. T. III. p. 322.
A. G. Kunze, Comment. patholog. de dysphagia. Lips. 1820.
Callisen (Sohn), System der neuern Chirurg. Bd. II. S. 447. 670.
Aufserdem die bei d. Art. Dysphagia verzeichneten Schriften.

Bruberger.

STRICTURA PHAEPUTII. S. d. Art.: Phimosis.

STRICTURA TUBI INTESTINALIS, *Enterostegnosis, die Verengerung des Darmkanals, Darmstrictur*, kommt im Allgemeinen in den meisten Modificationen vor, die bei der früheren generellen Exposition, als abhängig von der besonderen ätiologischen Begründung, aufgeführt worden sind. Wir betrachten zunächst die von organischen Fehlern ausgehende, langsam sich ausbildende und bleibende Verengerung, Strictura vera, organica, für welche wieder die aus chronisch-inflammatorischen Verengerungen einfach hervorgegangene Strictura callosa s. Stenochoria tubi intestinalis das Krankheitsbild am reinsten darstellt.

Die allgemeine Diagnose stützt sich, mit Ausnahme des untersten Darmtheiles, der eine örtliche Untersuchung der afficirten Stelle selbst zuläfst, fast ausschliefslich auf die Functionsstörungen. Diese verrathen zwar die beschränkte oder aufgehobene Wegsamkeit des Kanals im Allgemeinen deutlich genug, sind aber nicht immer so charakteristisch, dafs sie die bestimmte Art und Ursache jener Beschränkung mit Sicherheit erkennen liefsen. Dadurch mufs die Anamnese so wie die Uebersicht des Verlaufs der Krankheit um so mehr Gewicht gewinnen.

Indem die Darmcontenta nur bis zu einer bestimmten Stelle, aber schwer, und später gar nicht mehr, über dieselbe hinaus gelangen, entseht hier zunächst ein dumpfes Gefühl von Schwere, Druck, Zerrung, Zusammenziehung, mehr oder

weniger mit allgemeiner Belästigung des Unterleibes. Die Verdauung, gewöhnlich durch die vorausgehenden ursächlichen Affectionen schon lange getrübt, so daſs der eigentliche Beginn der Verengerung kaum zu bestimmen ist, wird noch mehr oder von neuem gestört, es stellen sich allerlei, Anfangs unbedeutende, vorübergehende Beschwerden ein, Mangel an Appetit, Aufstoſsen, Flatulenz, kleine Uebelkeiten, mit Miſslaune und Beängstigung, bisweilen auch schon Hartleibigkeit. Allmählich steigern sich diese Symptome, der Schmerz wird heftiger, geht fast immer von einer bestimmten Stelle aus, verbreitet sich aber oft weithin auf die Herzgrube, die Kreuzgegend, den Rücken, die Schultern u. s. w. Eine vorzügliche Beachtung verdient der Stuhlgang. Er erfolgt immer unregelmäſsiger und seltener, es tritt nicht leicht mehr nach längerer Verstopfung wirklicher Durchfall ein, der einige Zeit anhielte, eher werden eröffnende Mittel nöthig, die, innerlich gereicht, meist erst Schmerzen erregen, dann aber nach der Ausleerung selbst erhebliche Erleichterung verschaffen. Unter anhaltend vermehrter Speichelabsonderung, immer häufigerem saurem, übelriechendem, fauligem Aufstoſsen und zunehmender Uebelkeit erfolgt Erbrechen, nicht selten bei reiner Zunge, und so schleicht das Uebel allmählich heran, das um so eher täuscht, als es selbst noch im späteren Verlaufe bedeutende, selbst wochenlange Remissionen macht, während welcher fast blos Mattigkeit und Verstimmung fortbestehen. Die jedesmalige Verschlimmerung hängt gewöhnlich von äuſseren Einflüssen ab, namentlich pflegen Anstrengungen, heftige Bewegung oder Krummsitzen und äuſserer Druck, eine zu reichliche Mahlzeit, zumal der Genuſs schwer verdaulicher, blähender, scharfer und erhitzender oder auch blos fester Nahrungsmittel, den Zustand bedeutend zu verschlechtern. Das hierauf folgende Erbrechen, so anstrengend und schmerzhaft es seyn mag, bringt groſse Erleichterung, die überhaupt nur durch die höchste Mäſsigkeit und ausschlieſslich flüssige Nahrung einige Dauer erhält. Weiterhin wird das Erbrechen immer häufiger, erfolgt oft ganz von selbst, oder nach den heftigsten Koliken sehr gewaltsam, wobei jene bisweilen nur die Lage auf dem Bauche gestatten. Das Ausgebrochene, wenn

es nicht zu schnell vom Magen ausgestoſsen wurde, erscheint nach Geruch, Geschmack und Färbung immer verdorbener, wird grünlich, braun, corrodirend. Der Kranke fühlt, wie die aufgenommenen Stoffe an der Stelle des Hindernisses sich anhäufen, es entsteht hier eine Härte und Geschwulst durch den ausgedehnten gefüllten Darmtheil, mehr oder weniger deutlich für das Gefühl, endlich selbst für das Gesicht bemerkbar; dabei wird mühselig nur eine spärliche Quantität wenig gefärbter, halbflüssiger oder abweichend geformter Excremente, und zuletzt auſser ein wenig Schleim fast gar nichts mehr nach unten entleert. So erreicht in einem chronischen, oft jahrelangen Fortschreiten das Uebel einen immer höheren Grad bei zunehmender Heftigkeit der Symptome. Das Allgemeinleiden, im Anfange, oft selbst auf lange Zeit, wenig getrübt, fängt nach und nach an mitzuleiden, der Kranke wird in hohem Grade geistig verstimmt, muthlos und bis zur Verzweiflung geängstigt, wenn ihm endlich nur zwischen Hungerqual oder allen jenen Zufällen eine traurige Wahl übrig bleibt; er verliert mehr und mehr an Kräften, magert ab, wird blaſs und cachektisch, bei dem Ausdrucke des tiefsten Leidens im Gesichte. Die stete Reizung der kranken Stelle erregt vielfache consensuelle Affectionen, neue entzündliche Processe mit ihren Folgen, andauernde Schmerzen, Ausschwitzung und Verwachsungen mit benachbarten Organen; der Leib wird empfindlich, gespannt, aufgetrieben, und die Bauchwandungen so erweitert, daſs sogar die M. M. recti aus einander treten (Monro); es gesellen sich icterische, hämorrhoidalische und hydropische Zufälle, Schlaflosigkeit, zunehmende Schwermuth. die höchste Abzehrung, Entkräftung und Miserere hinzu, und so stirbt der elende Kranke eigentlich den langsamen Hungertod, wenn nicht bedeutende organische Zerstörungen, ausgedehnte ulceröse Verwüstung, Fistelbildung und Perforation unter brennendem Durst und Nachtschweiſsen, die Ausbildung des Zehrfiebers und mit ihm den Tod beschleunigen, oder hinzutretende stärkere Entzündung, Eiterung, Brand und Berstung der Därme dem Leben schneller ein Ende machen.

Die Symptomenreihe erleidet je nach dem verschiedenen Sitze der Zusammenschnürung einige Modificationen.

Sie kann nämlich an allen Theilen des ganzen Tubus intestinalis vorkommen. Im Allgemeinen ist anzunehmen, daſs sie sich dem Magen um so näher befindet, je früher nach der Nahrungsnahme die erwähnten Zufälle eintreten, je auffallender schon Anfangs die Nutrition leidet. Die Strictura intestinalis duodeni und des obersten Theiles vom Dünndarm tritt daher der Magenverhärtung, besonders dem sogenannten Scirrhus pylori in den Erscheinungen am nächsten. Besteht sie in nicht zu hohem Grade, so fehlt auch wohl die Stuhlverstopfung, sonst eins der constantesten Zeichen, zumal bei mehr flüssiger Nahrung, so daſs Appetit und Befinden leidlich bleiben. Je später umgekehrt das Erbrechen erfolgt, und je mehr das Genossene bereits verändert ist, desto weiter unten am Nahrungsschlauche vermuthet man die Constriction. Bei einer solchen fehlt Uebelkeit und Erbrechen auch wohl ganz, tritt nur selten und nach namhaften accidentellen Veranlassungen ein, oder besteht mehr als Vomitus inanis, und leert nur wenig schleimiger Flüssigkeit von übeler Beschaffenheit aus; Beimischung wirklich excrementitieller Stoffe läſst auf ein Hinderniſs im Dickdarm schlieſsen. Im Dünndarme sind wahre Stricturen im Allgemeinen selten, und die mehr vereinzelten Beobachtungen sind bis jetzt groſsentheils der pathologischen Anatomie anheimgefallen, theils wegen ihrer Unzugänglichkeit und der davon mit abhangenden Erfolglosigkeit der Behandlung, theils schon wegen der diagnostischen Unsicherheit. Die Uebereinstimmung der Zufälle mit jenen bei eingeklemmten Brüchen springt hier vorzugsweise in die Augen, und ist um so auffallender, je schneller und vollständiger die Impermeabilität sich ausbildet. Ungleich häufiger ist erfahrungsmäſsig die Verengerung im Dickdarm. Sie kommt hier wieder am seltensten im Grimmdarme vor (Str. coli, Colostegnosis), eher in der Gegend der S-förmigen Krümmung, also am Ende dieser Abtheilung; nach Einigen ist sie hier sogar am häufigsten (Raige-Delorme), wird aber oft nicht erkannt. Sie soll sich durch den Sitz der Schmerzen, durch den Mangel des so häufigen Dranges zum Stuhlgange und durch die im späteren Verlaufe ohne künstliche Nachhülfe gänzlich fehlende Oeffnung einigermaſsen ver-

rathen und von der folgenden unterscheiden, und aufserdem oft aus rheumatischen und gichtischen Metastasen hervorgehen. Nach der gangbaren Annahme ist die Strictur des geraden Darmes, Strictura intestini recti, Archostegnosis, die häufigste, und befällt am liebsten die Nähe des Afters, 1—3 Zoll von ihm entfernt; wegen Aehnlichkeit der Zufälle und zum Theil auch der Behandlung, wird sie bisweilen mit dessen Verengerung (s. d. Art. Str. ani) gemeinschaftlich betrachtet. Als gewichtige Krankheitsform hat sie die Aufmerksamkeit der Chirurgen, besonders auch in der neueren Zeit, vielfach beschäftigt. Behufs der Erkennung ist gleichfalls das etwanige frühere Bestehen jener Krankheiten zu beachten, welche vorzugsweise mit einem Reizzustande dieses Theiles verbunden sind. Nicht selten hat der Patient noch fortwährend allerlei unangenehme Empfindungen, ein Jucken, Stechen, Brennen, oder ein Gefühl von Vollheit und Spannung, besonders wenn längere Zeit Oeffnung fehlte, und erkennt ziemlich deutlich das Rectum als den Sitz derselben. Manchmal treten lebhafte Schmerzen in der Kreuzgegend und hinterwärts die Schenkel entlang ein. Vorzüglich bezeichnend sind hier wieder die Störungen der Stuhlausleerung. Diese ist schon frühzeitig beschwerlich, wird immer seltener und schmerzhafter, und fehlt selbst Wochen lang, zumal wenn der Kranke absichtlich fastet, um nur den Schmerz der Ausleerung zu mäfsigen und aufzuschieben. Kann gar nichts mehr nach unten entleert werden, so tritt wohl deutliches Kothbrechen ein. Sonst aber bilden die lange verhaltenen Excremente kurze Stücke, sind hart, bröckelig, kugelig, allmählich immer dünner, gewunden, wurm- oder fadenförmig, oder eingedrückt, platt, zuweilen mehr flüssig und gewaltsam hervorspritzend. Es tritt vermehrte Schleimsecretion ein, die sich vor und bei dem Stuhlgange, aber auch ohne diesen bemerkbar macht. Der Schleim ist Anfangs farblos, später oft eiterähnlich und jauchig. Befindet sich die Strictur mehr oben im Mastdarme, so werden die mit Mühe hindurchgeprefsten Stoffe nicht immer sogleich entleert, sondern haben Zeit, sich im unteren Theile dieses Darmes wieder zu sammeln, dessen Contractionsvermögen geschwächt seyn kann, während es in den Sphincteren, nicht

selten krankhaft gesteigert, fortbesteht. Von hier aus werden sie wie gewöhnlich entleert, und dadurch kann Täuschung bewirkt werden, wegen scheinbaren Mangels des wichtigsten Symptoms (White). Gewöhnlich bleibt aber der Darmabschnitt unterhalb der Enge leer, treibt mit Tenesmus und ohne Erleichterung seinen Schleim ungemischt aus (Dysenteria callosa), nimmt häufig nur eine kleine Quantitität von Klystieren auf, die dann sogleich und ungefärbt wieder abgehen (Rust). Bisweilen enthalten die schleimigen Sedes Eiter, Blut und noch ein wenig Fäcalmaterie. Sie erfolgen in unregelmäſsigen Zwischenzeiten täglich zu 6 — 12, erst nach mehreren tritt einige Erleichterung ein. Später werden die Ausleerungen immer mehr verdorben, und wenn die Ulceration Fortschritte macht, können sie wohl gar nicht mehr zurückgehalten werden, sondern gehen beim Uriniren, Husten, Niesen und bei den leisesten Bewegungen ab. Fistelöffnungen, die aber doch in den meisten Fällen fehlen, kommen hier am Damme und an den Nates vor, oft mehrere zugleich, besonders bei Weibern, wo Colles deren 12 — 20 beobachtete, und bleiben gewöhnlich bis zu Ende unverändert.

Einige Aufklärung verschafft bei Stricturen, welche mehr oder weniger hoch über der letzten Krümmung des Colon vorkommen, namentlich auch hinsichtlich des Sitzes, bisweilen die Untersuchung durch die Bauchdecken in der Rückenlage mit angezogenen Knieen. Die Strictur selbst, als fühlbare Härte oder Zusammenziehung eines Darmtheiles, wird dadurch kaum entdeckt werden, aber wohl die dadurch bewirkte Anhäufung von Stoffen über ihr, als eine nach Umfang und Consistenz sehr verschiedene Geschwulst, je nachdem Darmgase, oder mehr flüssige und harte Massen darin enthalten sind. Eine solche Ausdehnung kann durch Druck auf Leber, Milz und Magen so abweichende Symptome erregen, daſs sie leicht unter dem Scheine von eigenthümlichen Krankheiten dieser Organe täuschen könnte. In der Nähe der Strictur ist die Erweiterung am bedeutendsten, und bildet hier oft Säcke von unglaublichem Umfange, besonders im Dickdarme, so daſs ein solcher wohl für den angefüllten Magen gehalten wurde, und im Umkreise $^1/_2$ — $^3/_4$ Ellen hielt.

Die zusammengezogene Stelle erscheint aber gleichsam als gemeinschaftlicher Pfropf für den gesammten Speisekanal, und daher die nicht seltene Ausdehnung durch den ganzen Darm in Folge der angehäuften Stoffe, besonders der Luft, auch wenn das Hindernifs sich nahe am Ende desselben befindet. In solchen Fällen fand man z. B. den Dickdarm durchaus bis zum Umfange eines Arms oder Schenkels, den dünnen um das Doppelte und Dreifache seiner Norm erweitert. Dafs dann von einem Motus peristalticus kaum noch die Rede seyn kann, ist einleuchtend. Im Uebrigen treten die bei Stricturen gewöhnlichen weiteren Veränderungen, auch bei der des in Rede stehenden Organes ein. Das Verhalten des unter der Enge befindlichen Theils wurde bereits erwähnt. Im Gegensatze zu jenem contrahirt er sich mehr und mehr, und wenn er auf längere Zeit aufser Function tritt, ohne dafs das Leben dabei zu Grunde geht, wird er mit Schleim verstopft, immer dünner, fester, weifser, strickartig und ligamentös. Ein solcher in Obliteration begriffener Theil wird der wahren Strictura longa ähnlich. Alle bisher genannten Umstände geben aber oft noch nicht die gewünschte Aufklärung, und deshalb wird die Exploration als das wichtigste Unterstützungsmittel der Diagnose für den Mastdarm mit Recht dringend empfohlen. Sie wird auf die gewöhnliche Weise vorgenommen, aber mit möglichster Schonung der oft über alle Begriffe schmerzhaften Theile und nach gehöriger Entleerung derselben und Reinigung mit lauem Wasser. Die nie in Aufnahme gekommene Anwendung einer hohlen silbernen Kugel, um die Entfernung der Enge vom After zu bestimmen (Howship), wird dadurch entbehrlich. Der untersuchende Finger dringt bisweilen schon am After selbst schwer ein, wenn dieser sympathisch vom Krampf afficirt ist. Er unterscheidet dann bei allseitiger Forschung und in möglichst weiter Ausdehnung theils die Unwegsamkeit selbst, theils die vielfachen übrigen Veränderungen, wie sie nach Gröfse, Form, Consistenz, Sitz und Ausbreitung in diesem Organe vorkommen. Bisweilen fühlt sich der Darm überhaupt oder stellenweise weich, aufgelokkert, wulstig an, und leicht bahnt sich der Finger einen Weg durch die nachgiebigen Massen. Er stöfst an einer Wand

oder ringsum auf stark vorspringende oder schwache, häutige, filamentöse, hügelige oder scharfrandige Hindernisse und Vorsprünge, über die er schwer, unter Erregung grofser Schmerzen oder gar nicht hinweg gelangt. Nach Colles findet man bei der Zusammenschnürung in der Nähe des Anus oft zu beiden Seiten einen faltenartigen verdickten Vorsprung. Beide Falten liegen unten dicht zusammen, weichen nach oben aber von einander. Wo sie aufsen am After erscheinen, sollen sie sicher auf Strictur schliefsen lassen. Manchmal findet man Anfangs ganz geringe Anschwellungen, die sich erst allmählich mehr seitlich ausdehnen, und die eigenthümlichen Zufälle der Strictur nicht eher erregen, bis sie ziemlich die ganze Peripherie einnehmen. Die Verhärtung des Rectum ist selten eine gleichmäfsige. Gewöhnlich ist die Fläche uneben, mit allerlei ungleichen Geschwülsten, Knoten, Excrescenzen und Wucherungen besetzt, die bald einzeln stehen und mehr von einander gesondert, bald gruppenweise an dieser oder jener Stelle, in der Nachbarschaft der Enge, am Ende des Darms, an verschiedenen Orten zugleich vorkommen, sich vergröfsern und ausbreiten, so dafs bisweilen bei den späteren Untersuchungen weder eine gesunde Stelle noch die Grenze der Entartung aufzufinden ist. Jene Tumoren sind selten gestielt, gewöhnlich mit breiterer Grundfläche aufsizzend, knopf- oder bohnenförmig, mehr oder weniger vorragend, eben, platt, solide, prall und ziemlich elastisch, glatt, bisweilen wenig empfindlich. Andere, nachdem sie langsam an Zahl, Umfang und Härte zugenommen, fühlen sich wahrhaft scirrhös an, oder sie sind rauh, excoriirt, und bereits mit viel Schmerz, Entzündung und Blutung in harte, unregelmäfsige, im Umfange wulstige Geschwüre übergegangen (Strict. int. recti scirrhosa, carcinomatosa), die bei fortschreitender Ausbildung jene schrecklichen Zufälle und ungeheuren Verwüstungen herbeiführen, wie sie bei diesem Uebel nicht selten fast an allen Beckeneingeweiden vorkommen, so dafs Rectum, Blase, Scheide und Uterus zuletzt gleichsam ein einziges gemeinschaftliches Geschwür bilden. Die Zeichen der Verengerung treten dabei in den Hintergrund, und nachdem die ursprünglich kranke Stelle gestört ist, finden die dünnflüssigen, jauchigen Ausleerungen kein

Hindernifs mehr, und gehen von selbst und unfreiwillig ab. Jene Auswüchse betrachtet man theils als Erzeugnisse der Lustseuche, theils als Formspiele der Hämorrhoiden, theils als eigenthümliche Producte einer verstimmten Plasticität überhaupt. Sie entsprechen den in der Aetiologie bezeichneten specielleren Formen, und kommen grofsentheils sammt den anderen Alienationen auch in dem nicht erreichbaren Theile des Dickdarmes hin und wieder vor. Es versteht sich übrigens, dafs diese manuelle Untersuchung öfter, und namentlich wenn wichtige Veränderungen in der Krankheit eintreten, wiederholt werden mufs, um stets auch von dem Gange des örtlichen Uebels unterrichtet zu bleiben. Sitz und Ausdehnung desselben kann aber der Finger nicht immer ermitteln, theils weil die Strictur selbst ihn hindert, theils weil er gar nicht, auch wenn der Kranke durch Drängen nachhilft, bis zu ihr oder zur Grenze der Entartung hinauf reicht. Für diese Fälle besonders ist die mittelbare Exploration empfohlen, gibt aber im Allgemeinen weniger Aufklärung. Eine verhältnifsmäfsig dicke, beölte, vorn erweichte Wachskerze (eine entprechende Erforschungssonde mit Modellirwachs) führt man, nach den für die Application der Dilatatoren geltenden Regeln, langsam bis zur Stelle des Hindernisses ein, drückt sie hier einige Minuten mäfsig an, auch wohl durch die Enge hindurch, und schliefst aus ihrer veränderten Form und der Tiefe des Eindringens auf Gestalt und Sitz der Strictur. Auch noch andere Verhältnisse der letzteren lassen sich auf diesem Wege erkennen, worüber das analoge Verfahren bei der Strictura urethrae und der Artik. Bougie zu vergleichen sind. Wo es endlich vortheilhaft erscheint, auch das Gesicht zu Hülfe nehmen zu können, lassen sich dazu entsprechend construirte Afterspiegel, z. B. das Speculum von Weifs, anwenden.

Zugegeben, dafs jede Entartung des Rectums unter Mitwirkung der Strictur endlich in Krebs übergehen könne; dafs auch die beständig gereizten Drüschen sich leicht vergrössern und excoriiren; dafs bei harten, unempfindlichen, gefäfslosen Knoten, die der Entzündung nicht fähig sind, diese von der Basis und der Nachbarschaft ausgehen können; dafs sich überhaupt zwischen der Strictur durch gutartige Verhär-

tung und durch Scirrhus nicht immer eine strenge Grenzlinie ziehen lasse; unterscheidet sich doch die erstere einigermassen durch den Mangel der heftigen, eigenthümlich stechenden, glühenden Schmerzen, des ichorösen, specifisch riechenden Ausflusses, der das Carcinom bezeichnet; bei ihr fehlt ferner das krebshaft-cachektische Aeufsere des Kranken, sie verträgt den Druck, wird dadurch gebessert und geheilt. Im Uebrigen s. d. Art. Cancer intest. recti.

Aufser der bisher besprochenen Strictur im engeren Sinne, als welche von dauernden materiellen Veränderungen der Darmwände abhängt, zeigen noch mancherlei andere Affectionen des Speisekanals, so fern sie den freien Durchgang durch diesen gleichfalls unterbrechen oder anhaltende Obstruction und Erbrechen erregen, eine gröfsere oder geringere Uebereinstimmung mit der in Rede stehenden Verengerung, und werden deshalb gleichfalls zum Theil den Stricturen in einem umfassenderen Sinne zugezählt. Zunächst ist hier wieder die Entzündung und der Krampf zu erwähnen, als Ursachen der sogenannten dynamischen Zusammenschnürungen (Str. dynamicae). Die noch florirende Phlogose bewirkt eine um so auffallendere Behelligung der freien Wegsamkeit, je stärker die Intumescenz ist, und je rascher sie sich ausbildet (Strict. intest. inflammatoria). Es sind dann die Erscheinungen der Enteritis mit denen einer stärkeren räumlichen Beschränkung gepaart. Dergleichen Fälle, wenn erstere bedeutend ist, sind immer bedenklich; oft steigen in kurzer Zeit die Symptome zu einer gefährlichen Höhe, und nach dem Tode findet man die Spuren recenter Entzündung neben dem Stricturzustande [1]). Der bei der noch weichen, lockeren und gereizten Aufwulstung bestehende Schmerz kann bei zunehmender Härte nachlassen, bis später wieder die Alienation fortschreitet. Aufserdem kann die Entzündung aber auch entfernte Ursache der Strictur, oder Folge und blofse Complication seyn. Ganz ähnlich verhält sich die krampfige Einschnürung (Str. intest. spastica), die mit den bekannten Symptomen der Krampfkolik überall,

---

[1]) Einen Fall der Art s. in Rust's Magazin d. ges. Heilkunde. Bd. XVI. Hft. 1. S. 186.

besonders im Grimmdarme, vorkommt. Sie ist bisweilen so hartnäckig und dauert mit vollständiger Verstopfung, Erbrechen, Ausdehnung des Darmes über der Enge u. s. w., so lange, daſs sie von Einigen als wahre Strictur angesehen wird. Wegen der kurz vor dem Tode oder im Acte des Hinscheidens eintretenden Erschlaffung erfolgt um diese Zeit oft noch Oeffnung; dagegen hat man öfter noch bei Sectionen den Darm stark von Luft ausgedehnt gefunden, bis zu einer ringförmig zusammengezogenen Stelle, jenseit welcher sich die Ausdehnung nicht fortsetzte. Es fehlte dabei jede andere organische Abweichung, und einzig die Constriction der musculösen Ringfasern schien eine so vollständige Sperre, selbst für Gase, zu bewirken (de Haen, Andral). Bezüglich des Mastdarmes kommt diese häufiger an seiner Mündung vor (s. d. Art. Strictura ani) als an anderen Stellen, besteht dort nicht bei jeder Ausleerung; der Schmerz ist am heftigsten gleich nach dieser, dauert noch 1/4 — 1 Stunde hinterher an, und läſst dann bis zur nächsten Ausleerung nach; es flieſst sonst nichts aus, der untersuchende Finger unterscheidet deutlich die verengte Mündung als das Hinderniſs, und findet keine sonstigen Veränderungen. In seltenen Fällen soll anhaltende spastische Constriction der ganzen Wandungen des Rectum erste Veranlassung zu dauernder Verengerung gewesen seyn (Hedenus, Oberteuffer). Im Uebrigen ist über diese vitalen Störungen das Allgemeine der Stricturen zu vergleichen.

Als falsche Strictur ist ferner die Zusammendrükkung des Darmes an irgend einer Stelle (Str. intest. compressoria, thliptica) zu nennen [1]). Sie kann durch Vergröſserung eines angränzenden Eingeweides, durch Drüsen- und Sackgeschwülste u. s. w. überall bewirkt werden; beim Afterdarme namentlich können Blasensteine, Verdickungen und Verhärtungen der Blase, Prostata, Vagina, der Ovarien, des Uterus, Dislocation des letzteren, so wie andere Geschwülste aller Art, vergessene Pessarien u. dgl. einen solchen Zustand bedingen. Hier muſs die örtliche Untersuchung Aufklärung geben, es entspricht dem Vorsprunge auf der ei-

---

1) Lavater, Diss. de intestinorum compressione. Basil. 1672.

nen Seite kein ähnlicher auf der andern, der Tumor selbst ist selten bestimmt und scharf begrenzt, er gibt nach aufsen nach, und der ihn bedeckende Darmtheil bietet, wenigstens Anfangs, sonst nichts Abweichendes dar. Späterhin kann allerdings der anhaltende Druck organische Abweichungen herbeiführen.

Wenn bei alten Hernien durch Verdickung der Häute des Bruchsackes, die selbst fibrös und knorpelig werden, die Verengerung in dem dem Drucke unterliegenden Halse desselben (die sich als Strictura sacci hernialis callosa betrachten liefse) einen erheblichen Grad erreicht hat, so kann sich endlich die Wirkung auch wohl auf den darin befindlichen Darmtheil ausdehnen.

Die Darmstrictur bietet ferner gleichfalls die meisten von jenen Differenzen dar, welche bei Verengerungen überhaupt in Betracht kommen. Sie kommt von einer nur mäfsigen Beschränkung bis zur völligen Verschliefsung in allen Abstufungen vor. In den meisten Fällen ist sie auf eine geringe Länge beschränkt, ja manchmal erscheint der Darm fast wie unterbunden (de Haen); sie kann sich aber auch auf gröfsere Strecken ausdehnen. Ist sie im letzten Falle nicht von Entartungen in ganz entsprechendem Umfange, wie bei der erworbenen wahren Strictura longa, begleitet, so kann sie als natürlicher Fehler und angeborene Enge (Str. congenita) betrachtet werden, die sich an die wirkliche Verschliefsung anreiht, wo der Darm an einer Stelle einen Strang ohne Höhle bildet. White beobachtete beschränkte Verengerung am Ende des Colon bei mehreren Gliedern einer Familie, und hielt sie deshalb gleichfalls für angeboren. — Jene lange Verengerung kommt übrigens auch, besonders in den dicken Därmen, bei einigen anderen Zuständen vor, z. B. bei Schwindsüchtigen, bei der Induration des Magenpförtners und nach dem Hungertode (Löseke, Haller, Westenberg).

Bisweilen wechseln Stricturen und zwischenliegende Erweiterungen in gröfserer Anzahl mit einander ab, ein Zustand, der besonders nach der Bleikolik und am constantesten im Grimmdarme beobachtet worden ist [1]). Dem ähn-

---

[1]) de Haen, Rat. medendi etc. Th. III. et II. Bd. I. p. 265.

lich erzählt Frank ein Beispiel, wo bei einem todtgeborenen Kinde der mit Wasser gefüllte Darm durch Einschnürungen in mehr als 20 Säcke abgetheilt war[1]).

Aufser Entzündung, Krampf, Hernia incarcerata, Magenscirrhus und Darmcompression, die gelegentlich erwähnt wurden, stehen noch andere Affectionen ihren Erscheinungen zufolge der Strictur gleichfalls nahe; es mag genügen, hier noch an organische Krankheiten anderer Eingeweide, der Leber, Milz und Bauchspeicheldrüse, an Darmsteine und andere fremde Körper, Anhäufung verhärteter Fäces, Ileus, Intussusceptio intestinorum, an Strangulation bei den sogenannten inneren Brüchen u. s. w. zu erinnern. Bezüglich des Afterdarmes kommen Ruhr und Hämorrhoidalleiden besonders in Betracht. Die mancherlei weiter oben angegebenen örtlichen Veränderungen unterscheiden sich durch die genannten Charaktere wohl von den gewöhnlichen, tiefer unten vorkommenden, Anfangs fluctuirenden oder beutelförmigen, meist sehr empfindlichen Ausdehnungen der Hämorrhoidalgefäfse; es ist aber doch stets zu berücksichtigen, dafs auch aus diesen weitere Desorganisationen hervorgehen, und dafs beiderlei Abweichungen auch nicht selten zusammen vorkommen.

Ueber die meisten der bisher berührten Punkte, über die Natur der localen Abweichungen und das specielle ätiologische Verhältnifs gibt leider oft genug erst die Leichenöffnung, und bei inneren Stricturen fast nur diese, genügende Aufklärung. Bei beträchtlichen Zerstörungen, und wenn das Uebel Jahre lang dauerte, läfst auch sie die eigentliche Entstehung nicht selten im Dunkeln. Von den wichtigsten fühlbaren Veränderungen in dem afficirten Kanale war bereits die Rede, eben dieselben weist auch das Messer noch deutlicher nach. Man findet ferner die ausgedehnten Gedärme nicht selten aus ihrer normalen Lage und deren Windungen sonderbar zwischen einander gedrängt, auch wohl mit den neuen Nachbartheilen verwachsen, so wie überhaupt alle möglichen Folgen der Entzündung hier

---

Th. X. c. I. Bd. IV. p. 361, 381, 388. Tab. 2. und 3. — Cap. II. p. 416 etc.

1) Götting. Gelehrt. Anzeigen, 1784. S. 2020.

oder dort nachzuweisen sind. Die Darmhäute bieten wenigstens die Erscheinungen der langen Reizung dar, nicht immer sind sie verdünnt, häufig verdickt, inwendig geröthet und die Venen manchmal, besonders in der Nähe der Einschnürung, stark ausgedehnt, wodurch gewifs im Leben die Zufälle noch bedeutend gesteigert werden. An der Strictur selbst kommen alle bereits erwähnten und andere aus der Aetiologie hervorgehende Abweichungen mehr oder weniger deutlich und gesondert oder mehrfach mit einander verbunden vor. Bei der reinen einfachen Darmverengerung findet man nach Colles alle Häute, mit Ausnahme der serösen, verdickt, die Mucosa aufserdem verhärtet, mit unregelmäfsigen rissigen Vorsprüngen oder Falten, doch ohne Ulceration; Andere entdeckten dagegen auch bei der aus blofser Verdikkung der Häute entstandenen Strictur gewöhnlich unterhalb Geschwüre (Monteggia, Baillie).

Bezüglich der Aetiologie für die acquirirten Verengerungen ist der Darmkanal, als ein reizbares, gefäfsreiches Organ, das vielen Schädlichkeiten blofsgestellt ist und nie behufs der Verhütung einer Irritation aufser Function gesetzt werden kann, und das zu anomaler Plastik ziemlich aufgelegt erscheint, zunächst im Allgemeinen zu entzündlicher Thätigkeit und somit zur Strictur disponirt, das Colon und Rectum sind ihr noch besonders ausgesetzt durch die mehr drüsige Beschaffenheit, die sinuöse Bildung der Wandungen und S-förmige Krümmung (?), so wie in Folge der stärkeren Insultation durch die hier mehr compacten Fäces, zumal bei habitueller Hartleibigkeit, durch den Druck des Uterus bei Schwangerschaften, und weil es endlich der unmittelbaren Einwirkung äufserer Schädlichkeiten mehr offen steht. Desgleichen steigern phlegmatische Constitution, weibliches Geschlecht, besonders nach Cessation oder Unterdrückung der Reinigung, so wie Gicht, Hämorrhoidalzustand, überhaupt Abdominalplethora und manche vorausgegangene Krankheiten des Digestionsapparates die Geneigtheit zu organischen Verbildungen, also auch zu Verengerungen, und vermögen sie zum Theil, zumal bei unzweckmäfsiger Lebensweise, selbst hervorzubringen. Der Mastdarmverengerung soll das mittlere

Alter am häufigsten unterliegen, jedoch ist sie auch schon bei Kindern von 7 — 8 Jahren beobachtet worden.

Die Haupterzeugerin ist hier wie überall die Entzündung, namentlich die chronische, die vorzugsweise jene verschiedenen organischen Veränderungen herbeiführt, deren Folge dann Verengerung ist. Es handelt sich hier also weniger um die bestehende Phlogose an sich, als vielmehr um ihre Producte. In entfernterer Beziehung ist also Alles hierher zu rechnen, wodurch sie angefacht und unterhalten wird, also nachtheilige Ingesta, Gifte und Drastica, Suppressionen und Metastasen, habituelle Koliken, Durchfälle, Ruhr, Catarrh u. dergl. Bezüglich des Rectums sind aufser den letztgenannten Krankheiten noch von Wichtigkeit: Unterdrückung des Hämorrhoidal- und Menstrualflusses, Syphilis, Mifsbrauch reizender, zu warmer Klystiere, Hingebung zu unnatürlicher Wollust, und mechanische Reizung aller Art, z. B. durch fremde Körper, die oft bis zum unteren Theile fortrücken, und hier sich erst festsetzen, durch zufällige oder als Kunstact bewirkte Verwundung, z. B. bei Operation der Fisteln, Aderknoten, Ausschneidung entarteter Theile und andere. Nach fast allen diesen Einwirkungen können gleichzeitig Excoriationen, Risse und Geschwüre gebildet werden. Viele hierher gehörige Anomalien der Vegetation entstehen gewifs aber auch ohne Mitwirkung inflammatorischer Processe, besonders unter dem Einflusse von Dyskrasien, vielleicht auch durch gewohntes heifses Trinken, Mifsbrauch der Spirituosa, Adstringentia, Säuren, Bleimittel u. s. w. Hinsichtlich der venerischen Affectionen geben Einige zwar zu, dafs die lange Dauer der Geschwüre oder eines Ausflusses zuletzt zu tiefer eingehenden Veränderungen manchmal Veranlassung geben könnten, behaupten aber, dafs im Allgemeinen der Einflufs dieser Dyskrasie übertrieben werde.

Die ursächlichen Structurveränderungen selbst treten in den meisten bei der Strictur im Allgemeinen erörterten Modificationen auch im Darmkanale auf, und gehen von der einfachen Aufwulstung durch alle Grade und Arten der Verhärtung. Was den geraden Darm angeht, so sind die gewöhnlichen Alienationen, wie sie sich bei der Exploration

darstellen, bereits mitgetheilt; hier also noch einiges die übrigen Abtheilungen Betreffende.

Interstitielle Ausschwitzung und Verdickung beobachtete man in den dünnen Gedärmen bis zu $^3/_4$ Zoll Durchmesser ihrer Wandungen, und durch die Entzündung erschienen sie derb, glatt, aalartig und dunkel gefärbt (Ferro, Veirac). Verhärtung, Callosität und Verknorpelung ist häufig überall auf mehrere Zolle und auf gröfsere Strecken, im Colon, selbst durch den gröfsten Theil desselben, und so, dafs fast gar kein Durchgang mehr bestand (Isenflamm, Leske), so wie durch das ganze Ileum (Bonet) angetroffen worden. Scirrhen, im Rectum und auch höher hinauf nicht eben selten, hat man in den oberen Darmtheilen nur hin und wieder bemerkt (Acrel, Ballie, Sömmerring). Schwammige, fleischige, polypöse Wucherungen und Gewächse in allerlei Formen sind noch hoch oben im Mastdarme [1]), im Colon, in der Nähe der Valvula Bauhini [2]) mit tödtlicher Verschliefsung, aber weiterhin höchst selten gefunden worden, und eigentlich warzige, condylomatöse und tuberkulöse Bildungen scheinen in den dünnen Därmen nicht vorzukommen. Erschlaffung der inneren Darmhaut wird als eine nicht seltene Ursache angeklagt. In Folge derselben sollen sich ring- oder klappenförmige Falten bilden, deren Zellgewebe sich infiltrirt, und die allmählich mehr in den zunächst unteren Theil hinabgetrieben werden, wo sie leicht verhärten, indem sie wegen der Raumverminderung und schwächeren Contraction einer beständigen Reizung ausgesetzt sind; es entsteht ferner an ihrer äufseren Seite Entzündung und Adhäsion, und so werden sie nach und nach zu einem bleibenden Septum, das queer in den Darm hineinragt (C. Bell). Breite, dicke, blutreiche Falten wurden, ganz unabhängig von einer Zusammenziehung der Muskelhaut, überhaupt öfters bei einfachen Stricturen als Ursache beobachtet (Baillie). Anders

[1]) Neue Sammlung auserlesener Wahrnehmungen aus allen Theilen der Arzneiw. Bd. III. S. 26. A. d. Franz. Strafsburg 1766. (Meckel's neues Archiv, Bd. III.)

[2]) Richter's chir. Biblioth. Bd. XV. S. 601.

ders entstandene Fortsätze, Membranen und Ringe, die man zum Theil für vergröſserte Valvulae conniventes hält, so wie Verwachsungen, sind auch im Dünndarme [1]) bisweilen beobachtet worden. Nur selten hat man ferner Strictur durch die nachfolgenden Abweichungen entstehen sehen, die übrigens am ganzen Darmkanale vorkommen können: nämlich durch Verknöcherungen an der inneren Fläche (Baillie, Sömmerring), durch kleine Fett- und Speckgeschwülste (Rahn, Suckey, Sömmerring), durch blasenförmige Luft- und Wasseransammlungen zwischen den Häuten, die den Darm schwammartig auftrieben und auch wohl ringförmig umgaben (Morgagni, Haller, Duverney), so wie durch Narben nach Excoriationen, Darmgeschwüren, Abscessen und Verwundungen; so fand Amyand 8 Jahre nach einem erhaltenen Schusse das Colon an der verletzten Stelle bedeutend verengert und an das Hüftbein angewachsen.

Nach allen bisher angeführten ursächlichen Affectionen hat man die Verengerung auch dem Namen nach unterschieden, und diese als Str. intestinorum callosa, cartilaginea, ossea, carnosa, polyposa, scirrhosa, membranacea, als Archostegnosis cicatricosa, haemorrhoidalis, venerea etc. bezeichnet.

Die Prognose der Darmstrictur hängt vorzüglich von den zum Grunde liegenden Ursachen und vom Sitze ab, die eben beide auf die Gefahr des Uebels und die Wirksamkeit seiner Bekämpfung vom gröſsten Einflusse sind. Ist die Ursache also, wie in den meisten Fällen, eine hartnäckige oder gar nicht zu hebende, ist der freie Durchgang schon in hohem Grade beeinträchtigt, sind die einzig wirksamen mechanischen Mittel zur Beseitigung des räumlichen Miſsverhältnisses nicht anwendbar, besteht die Verengerung so hoch oben im Nahrungskanale, daſs die Nutrition schon früh bedeutend leiden muſs, und droht die Structurveränderung bösartig zu werden, so ist die Hoffnung auf Heilung sehr gering. Diese erlischt fast ganz, wenn das Uebel fortwährend

---

[1]) Osiander's neue Denkwürdigkeiten, Bd. I. S. 179. — Hufeland's Journ. d. prakt. Heilk. Bd. II. S. 310.

mit öfterer Entzündung zunimmt, und gänzliche Verschliessung oder Zerstörung einer Darmwand besorgen läfst, wo dann nur ausnahmsweise eine wunderbare Naturhülfe das Ergossene nach aufsen leitet, und das Leben auf kürzere oder längere Zeit erhält; denn die bestehenden Desorganisationen erschweren hier diese Art der Heilung in hohem Grade. Noch trostloser ist die carcinomatöse Strictur. Die Möglichkeit, sich zu einer solchen auszubilden, verleiht, zumal beim Rectum, auch der gutartig verhärteten Strictur eine gröfsere Bedeutsamkeit. In anderen Rücksichten erlaubt die Einschnürung am letztgenannten Orte eine günstigere Prognose, da sie eher in allen Verhältnissen mit Sicherheit zu erkennen und für Heilversuche aller Art zugänglicher ist. Stricturzustände als blos vitale Störungen sind leichter zu beseitigen. Im Uebrigen sind alle besonderen Verhältnisse der Verengerung, die Dringlichkeit der bestehenden Zufälle, der Grad des Allgemeinleidens, die Aufsenverhältnisse des Kranken u. s. w., zu berücksichtigen, und das Uebel ist im Allgemeinen langwierig, Jahre lang dauernd, qualvoll und gefährlich, nach vollkommener Ausbildung selten ganz zu heilen, oft kaum zu erleichtern.

Der Weg, den die Kunst einschlägt, um das Eine oder das Andere zu erreichen, ist nach den Umständen verschieden.

Die Radicalkur hat die schwierige Aufgabe, das bestehende, meist materielle Hindernifs sammt Ursachen und Folgen vollständig zu beseitigen. Sie bedient sich dazu theils pharmaceutischer Mittel, theils eigentlich chirurgischer Verfahrungsweisen, und zwar gewöhnlich beider zugleich. Wo aber die Oertlichkeit die letztere Methode ausschliefst, bleibt nur die minder erfolgreiche erste übrig. Danach weicht die Behandlung erreichbarer Mastdarmstricturen von jener der unzugänglichen, verborgenen des übrigen Tubus intestinalis erheblich ab.

Die therapeutische Behandlung soll durch Arzneimittel die Causalindicationen erfüllen, die örtliche Wucherung oder Entartung beschränken und zur Rückbildung veranlassen und Complicationen beseitigen. Eine mehr inflammatorische Verdickung fordert also zunächst noch Fomente,

Blutegel, graue Salbe und milde Aperientia (Calnert); überhaupt ist sorgliche Aufmerksamkeit auf entzündliche Zustände auch in prophylaktischer Hinsicht sehr zu empfehlen. Schmerz und Krampf erfordern Abhülfe durch die bekannten Sopientia. Hämorrhoidalzustände und alte Syphilis, so wie andere Dyskrasieen, sind, so fern zu ihrer vollständigen Beseitigung nicht Zeit seyn sollte, wenigstens stets im Auge zu behalten. Das übrige diese Kur Betreffende ist von den generellen Erörterungen leicht auf die vorliegende Strictur zu übertragen, und die dort angeführten Arzneiklassen können, wie es der specielle Zweck ergibt, auch hier in Anwendung kommen. Wenn mehrere der pathologischen Umwandelungen und Erzeugnisse sich auf diesem Wege um so weniger wirksam bekämpfen lassen, je mehr sie aus dem Kreise lebendiger Thätigkeit bereits herausgetreten, so ist eine unschädliche Behandlung wenigstens zu versuchen. Uebrigens hat bei solchen Stricturen, wo sich die Natur des bestehenden organischen Hindernisses nicht ermitteln läſst, die Empfehlung eines bestimmten Mittels gegen eine bestimmte Alienation, des Merkurs gegen Scirrhen, des Salmiaks und Carlsbader Wassers gegen polypöse Excrescenzen u. s. w., wenig Werth, der überhaupt dieser Behandlung, sie mag mit Calomel, Cicuta, Eisen oder Arsenik u. s. w. versucht werden, geradezu abgesprochen wird. Als Ursache vorausgegangener Entzündung macht aber doch die umsichtige Anwendung der Resolventia in der Regel rathsam. Man unterstützt ihre Wirkung durch zertheilende äuſserliche Mittel in Einreibungen, Salben, Pflastern, Cataplasmen, Fomenten, Bädern, durch Epispastica auf den Unterleib u. s. f.

Ist der Afterdarm der kranke Theil, so können dann auch noch andere, erschlaffende, reinigende, reizmildernde Mittel in den eben genannten Formen oder in Sitzbädern, Suppositorien und Klystieren benutzt werden. Deutet zunehmende Verschlimmerung die Erfolglosigkeit der resolvirenden Kur an, ist das Uebel so weit gediehen, daſs diese nicht länger fortgesetzt werden kann, und doch kein anderes Rettungsmittel mehr übrig, so kann die nun eintretende, rein palliative Behandlung nur noch darauf hinarbeiten, die Zufälle zu verhüten und in etwas zu beschwichtigen, den übe-

len Ausgang möglichst hinauszuschieben, die sinkenden Kräfte zu unterstützen, überhaupt ein elendes Daseyn zu erleichtern und zu verlängern. — Um die belästigende Ansammlung der genossenen Dinge und weiter unten der Fäces zu verhüten, kommen Klystiere, täglich mehrere Mal wiederholt, und milde Abführmittel in Anwendung, wie Ol. Ricini, Elect. lenit., Pulp. Tamarind., Mellagines mit leichten Salzen u. dgl. So gelinde diese auch wirken mögen, so erregen sie bei höheren Graden von Zusammenschnürung doch leicht Schmerzen, und auch die Klystiere gehen gewöhnlich, wenn auch das Becken hoch gelagert wird, sehr früh wieder ab, und nützen wenig, wenn sie nicht in anderer Rücksicht durch Einwirkung auf den erkrankten Theil Vortheil bringen. Zur Aufweichung und Ausleerung verhaltener Darmstoffe hat man daher reichliche und fortdauernde Injection von Flüssigkeiten als wirksamer empfohlen, die aber durchaus nicht stürmisch betrieben werden darf. Metzler suchte diesen Zweck durch ein Stück Darm zu erreichen, an dessen eines Ende er das Klystierrohr befestigte und einführte, während er in das andere emporgehaltene Wasser eintrichtern liefs. Hedenus schlägt dazu die *Sonde à double courant* von J. Cloquet vor. Wo unvollkommene Ernährung vorzugsweise Berücksichtigung fordert, benutzt man fleifsig Bäder und Klystiere mit restaurirenden Stoffen. So lange es ertragen wird, ist es ferner vortheilhaft, dünne Charpiewieken, in Oel getaucht oder mit einfachen Fetten bestrichen, in die verengte Stelle einzuführen, um sie einigermafsen offen zu erhalten. Erlaubt Schmerz und Krampf, besonders bei geschwürigem Zustande, auch dieses nicht einmal, so dürfen blos Injectionen von lauem Oele oder schleimigen Stoffen, oder in passenden Fällen mit Zusätzen von Calomel (Kopp), Cicuta, Hyoscyamus, Belladonna, Stuhlzäpfchen aus diesen, laue Bäder und Insessus, Spritzbäder, schmerzstillende Einreibungen in den Unterleib, und innerlich Narcotica, im Nothfalle Opium mit passenden Corrigentien, benutzt werden. Im letzten unheilbaren Stadium, und wenn böse Geschwüre sich ausgebildet haben, tritt ziemlich die Behandlung des Mastdarmkrebses ein.

Welches Ziel die Kunst aber auch verfolgen mag, immer bleibt die sorgfältigste Regulirung der ganzen Lebens-

weise das Hauptmoment bei allen Darmstricturen. Jede körperliche und geistige Aufregung, alles Erhitzende in Speise und Trank ist zu vermeiden, und ohne Ausnahme nur milde, leicht verdauliche, aber nährende Kost in kleinen Quantitäten und mehr flüssiger Form zu gestatten. Für gehörige Leibesöffnung muſs vom Anfange an unausgesetzt Sorge getragen werden. Nichtbeachtung der diätetischen Vorschriften straft sich jedesmal, und in ihr liegt häufig der Grund, weshalb ein noch ziemlich erträgliches Uebel schnell eine schlimme Wendung nimmt.

Eine eigentlich chirurgische Behandlung als unmittelbare Einwirkung auf die Strictur ist fast ausschlieſslich nur bei der des Mastdarmes anwendbar. Sie sucht die normale Weite und den natürlichen Weg wieder herzustellen

a) durch unblutige Dilatation, von der hier wieder das im Allgemeinen Erörterte gilt. Sie kommt für sich und auch nach der Anwendung des Messers und Aetzmittels in Gebrauch, um die durch sie gewonnenen Resultate zu vervollständigen und dauerhaft zu machen. Wie weit sie zulässig ist, oder durch mechanische Reizung Nachtheil besorgen läſst, müssen die individuellen Verhältnisse entscheiden. Brodie[1]) äuſsert z. B. die Meinung, die in der Nähe der Flexura sigmoidea vorkommenden Stricturen wären nicht zu erkennen, und wenn sie es wären, doch nicht zu heben, denn Bougie's könnten nicht eingebracht werden, und wenn man dabei Gewalt anwenden wollte, könnte leicht das S romanum durchstoſsen werden, indem man das Hinderniſs für die Strictur hielte, wovon er ein Beispiel erlebte. Eben so bemerkt Colles, daſs durch Erweiterungsversuche an dieser Stelle gewiſs schon oft Nachtheil gestiftet worden sey, beobachtete selbst danach zweimal Peritonitis mit tödtlichem Ausgange, und erklärt die Hülfeleistung durch Bougie's hier überhaupt nur für eine palliative, indem er mit mehreren Anderen eine Methode zu gründlicher Heilung noch ganz vermiſst. Dagegen gelang Rust u. v. A. die Application der Erweiterungsmittel bei demselben Sitze der Verengerung, und er erreichte sogar in drei Wochen Heilung. Ferner nehmen die

---

[1]) v. Froriep's Notizen u. s. w. Jul. 1834. No. 891.

meisten Chirurgen an, dafs die scirrhöse Strictur Anfangs wie die gutartige mit Erfolg behandelt werden könne, freilich mit steter Rücksicht auf das Grundleiden, während Andere des letzteren wegen von Dilatationsversuchen sich mehr Schaden als Vortheil versprechen (Gondinet[1])). Der Grad der Degeneration, die man übrigens wohl nicht immer genau unterschieden hat, wird also zu beachten seyn, und ein vorsichtiger Versuch bald entscheiden, ob sie den Druck verträgt oder nicht.

Wo wegen verdächtiger Härte oder überhaupt bei Schmerz, Krampf, nach vorausgegangener blutiger Dilatation besondere Schonung nöthig ist, oder zugleich andere Localmittel angebracht werden sollen, benutzt man als die sanftesten Erweiterungsmittel lange Charpiewieken, die, mit Cerat, Milchrahm, Cacaobutter u. dgl. bestrichen, mittelst einer Sonde eingeschoben werden, welche oben mit einem Einschnitte versehen ist. Desault besonders heilte mehrmals dadurch Mastdarmverengerungen. M. Rossi[2]) machte die Wieken 1 Zoll dick, 6 Zoll lang, bestrich sie mit Ungt. Cerussae und Extr. Opii aq., und leitete sie mit einem runden, hölzernen, an der Spitze halbmondförmig ausgeschnittenen Führungsstabe ein. C. Bell benutzte statt der genannten Wieken auch ein cylindrisch zusammengerolltes Stück weicher Leinwand, umwickelte das eine Ende, rundete es mit der Scheere ab, und führte diese Rolle, vorher beölt, mit der Sonde ein. Eben so machte er den Versuch mit einem Darmstücke von 6—8 Zoll Länge, das allmählich durch eingespritzte Flüssigkeit angefüllt wurde. Ueberhaupt sind die Luft- und Wasserdilatatoren, Papierwieken, kleine Talglichte u. s. w. auch hier benutzt worden. Mehr als die genannten Mittel, welche gewöhnlich nur die bestehende Weite unterhalten, leisten aber die eigentlichen Bougie's. Ed. Johnstone soll sie zuerst zu dem in Rede stehenden Zwecke angerathen, und Henkel schon vorher bei einer angeborenen Afterstrictur benutzt haben. Sie haben die Empfehlungen von C. Bell, White, Bonlet, Howship und den meisten Neue-

---

[1]) Med.-chir. Zeitung. 1810. Bd. II. S. 68.

[2]) v. Froriep's Notiz. 1823. Bd. IV. No. 75. S. 139.

ren für sich. Die Darmsaiten sind nur bei höheren Graden von Verengerung und im Beginne der Kur voluminös genug. Man benutzt aufser ihnen Cylinder aus Prefsschwamm, gestrichener Pflastermasse oder elastische Röhren von verschiedenem Durchmesser, zum Theil conisch und bauchig geformt. Spiralförmig gewundene Bougie's, wie sie Colles benutzt, damit seine Salben sich nicht so leicht abwischen sollen, haben bei diesem geringen Vortheile Vieles gegen sich. Gerdy empfiehlt aufser den soliden auch hohle, aus Seidenschläuchen bestehend, die auf die bekannte Art mit aufgelöstem Gummi elasticum überzogen und mit Wolle zu Zapfen ausgestopft werden. Rust empfiehlt vorzugsweise die auf folgende Weise bereiteten Quellbougie's [1]): Man formt cylindrische Stücke Waschschwamm von verschiedener Dicke, und zieht einen langen starken Faden durch ihr eines Ende. Nachdem man sie in dünnem Gummischleim eingeweicht, umwickelt man jedes Stück mit einem Bindfaden dicht und vollständig, entfernt diesen nach dem Trocknen, und glättet die rauhe Oberfläche mit der Feile und durch Rollen zwischen zwei Steinplatten. Dieffenbach [2]) läfst ähnliche bereiten mit einer Presse in Form eines getheilten, 4 Zoll langen Cylinders, dessen Hälften durch eine Schraube zusammengezwängt werden, und zum Abflusse des Gummischleimes fein durchlöchert sind. Nach Salmon, Chelius u. A. sind Wachsbougie's von 1—3½ Zoll Umfang und 11 Zoll Länge am zweckmäfsigsten. Behufs der Einlegung gibt man ihnen eine Biegung, die der des Rectum ungefähr entspricht. Die erste Krümmung, mit nach dem Kreuzbeine sehender Convexität, dringt bei langsamer Führung nach oben und etwas nach hinten leicht so weit ein, dafs die Spitze oben in die Aushöhlung des Os sacrum gelangt. Man mufs tiefer, über 5—6 Zoll, eindringen, so soll das jetzt nach links stehende äussere Ende der Bougie in einem Bogen nach rechts erhoben

---

[1]) Aufsätze und Abhandl. a. d. Gebiete der Medicin, Chirurgie und Staatsarzneik. Bd. I S. 249. Berlin 1834. — C. Bell, System der operativ. Chir. A. d. Engl. Th. I. S. 125. Berl. 1815.

[2]) Henkel's Anleitung z. chir. Verbande, Her. von Dieffenbach. Nürnberg 1830. S. 14.

und fortgeschoben, und endlich, um die S-förmige Krümmung zu passiren, die Bougie ganz eingeführt werden, indem man dabei das etwa noch 2 Zoll hervorstehende Ende etwas abwärts drückt. Gänzliche Einführung und nachherige Ausziehung aus dem angebrachten Faden ist besser, als die Befestigung des noch hervorragenden äufseren Endes mit der T-Binde. Diese Einführung der Dilatatoren in hochsitzende und enge Stricturen hat ihre grofsen Schwierigkeiten, und gelingt auch wohl gar nicht, so leicht die Application in den entgegengesetzten Fällen oft auch von den Patienten selbst erlernt wird. Den bei den bisher genannten Verfahrungsweisen bestehenden Uebelständen meint Costallat durch einen neuerdings von ihm erfundenen Apparat zu entgehen, den er vorzüglich für die Strictura intest. recti berechnet hat, aber mit den nöthigen Abänderungen auch bei der Strictura urethrae und oesophagi anzuwenden gedenkt. Derselbe ist noch wenig geprüft, aber gewifs zu complicirt, um allgemeinen Eingang zu finden, wenn auch die Applicationsart bei der befolgten Genauigkeit in den einzelnen Punkten allerdings sicher, schonend und mit weniger Insultation der kranken Stelle verbunden ist. Er verfolgt im Wesentlichen die Idee, die Wieke nicht frei, sondern in einer cylindrischen Röhre verborgen, und mit dieser in ein batistenes Säckchen (*Chemise*) einzuführen, welches vorweg durch die Strictur hindurchgeschoben worden ist, dann die Röhre, als mittleren Körper, wieder zu entfernen, die Wieke aber sammt ihrer Umkleidung, dem Säckchen nämlich, liegen zu lassen. Zur Sicherung und Erleichterung der einzelnen Acte dienen ihm noch mehrere besondere Vorrichtungen. Die Mündung des Ueberzuges wird aus einander gehalten durch einen Metallring mit seitlich vorragendem Rande, damit ihn die Wieke nicht mit in den After hineinziehe, und wird ferner an jenen befestigt durch den Gürtel, der aus zwei, in einem Charniere vereinigten und behufs der besseren Handhabung geöhrten, Halbzirkeln besteht, welche eine Druckschraube schliefst. Zur Einführung der Chemise dient ihr Träger, eine graduirte Röhrensonde, die am oberen Ende einen kleinen Aufsatz, den Kelch (*Calotte*), trägt. Dieser hebt sich leicht ab von der Sonde, und hat beim Zurück-

ziehen derselben den Grund des Ueberzuges festzuhalten. Er wird fernerhin fixirt mittelst der, durch den Träger hindurch eingeführten, oben mit einem Knopfe versehenen Dogge (*Mandrin*), über die hinweg der Ueberzugträger ausgezogen wird, und die in Vereinigung mit der Axe des Wiekenträgers den Leiter für die einzuführende Wieke abgibt. Diese besteht aus einem Baumwollen- oder Charpiecylinder, dem eine Art Drahtfeder, die Schnecke (*Hélice*), zur Grundlage und Befestigung dient. Ein Hohlcylinder nimmt als Wiekenträger beide in sich auf. Durch die Schnecke, also durch die Mitte des Ganzen, geht als Axe des Wiekenträgers ein langer Draht, dessen oberes Ende, mit dem unteren der Dogge, wie schon erinnert, den Leiter bildet, an welchem der Wiekenträger sammt seinem Inhalte in den bereits eingeführten Ueberzug hineingeschoben wird, bis die Spitze der Wieke das Ende der Chemise erreicht hat. Man entfernt nun der Reihe nach Dogge, Wiekenträger, Gürtel und Ring, und läſst nur den Knopf der ersten, die Wieke und Schnecke im Ueberzuge und mit diesem im Darme zurück.

Beleidigend für den kranken Theil und wenig gebräuchlich bei dieser Strictur sind ferner die Metallröhren und die metallenen Dilatatoren, z. B. das Instrument von Ancelin. Beständige Ausleitung der Fäces, die man durch die erstern, besonders zur Nachkur empfohlenen, bezweckte, wird dadurch nicht erreicht, wenn sie auch ruhiger liegen, sobald ihr unteres Ende, welches der After umschlieſst, etwas dünner gearbeitet ist. Noch weniger ist der Vorschlag mit Vortheil auszuführen, einen an der Auſsenfläche ausgehöhlten, in die Strictur eingefügten Metallring fortwährend, wie ein Pessarium, tragen zu lassen.

Drängen im Rectum, ein lästiger Druck und einiger Schmerz fehlt bei Anwendung der Ausdehnungsmethode fast nie; wird letzterer aber heftig, verbreitet er sich unter Schauder, Uebelkeit und Ohnmacht über den ganzen Unterleib, so ist es der Vorsicht gemäſs, die Reizung zu mildern, besonders durch Anwendung eines dünneren Dilatators und auf kürzere Zeit, bei gleichzeitiger Benutzung äuſserlicher Besänftigungsmittel, Frictionen des Unterleibes und der Kreuz-

gegend und ruhigem Verhalten. Erfolgt nicht bald Nachlafs, so mufs die Behandlung auf einige Zeit ausgesetzt werden.

Die Umstände müssen aber überhaupt angeben, wie lange der fremde Körper jedesmal liegen bleiben kann. Bald durfte er im Anfange nur jeden Morgen vor dem Aufstehen auf $^1/_4$ — $^1/_2$ Stunde eingebracht werden, bald konnte man ihn nach längerer Gewöhnung an den Reiz mehrere Tage liegen lassen. Stuhlausleerung und Art der Bougie sind dabei natürlich zu berücksichtigen. Oft wurde, wo die Dilatation gelang, eine Unmenge Koth mit grofser Erleichterung in kurzer Zeit ausgeleert. Im Uebrigen gelten die allgemeinen Regeln. Ein anderer Heilweg besteht

b) in der Cauterisation. Sie ist hier nur selten versucht worden, da eine erspriefsliche Anwendung fast noch gröfseren Schwierigkeiten unterliegt, als bei der Harnröhre. In einer Höhe, die der Finger nicht erreicht, hält man sie nicht für gerathen; bei tiefer sitzenden Stricturen verdienen aber die anderen Methoden ohnehin den Vorzug. Home liefs auf eine ringförmige Verengerung eine mit Lapis infernalis armirte Bougie einwirken; auch touchirte man mit diesem Causticum warzige Hervorragungen innerhalb der Schliefsmuskeln, bei denen aber in der Regel die Abtragung mit dem Messer vorgezogen wird. Sanson benutzt als Aetzmittelträger einen 6 Linien dicken Cylinder mit einem seitlichen, ziemlich elliptischen Ausschnitte, in den gleichfalls ein Stück Höllenstein so eingefügt ist, dafs man es in beliebiger Ausdehnung auf die Verengerung kann einwirken lassen. Es sind nun noch

c) die akiurgischen Verfahrungsweisen zu erwähnen übrig, welche die nachfolgende Dilatation selten entbehrlich machen, so wie umgekehrt ein vorausgehender Versuch der letzteren, wenn sie sich unanwendbar und unzulänglich erweist, die Nothwendigkeit eines blutig-operativen Eingriffes darthut. Vorbereitung und Lagerung ist bei diesem im Allgemeinen wie bei Oper. atresiae und fistulae ani. Dies gilt zunächst von der Exstirpation warziger Auswüchse nach Schreger, Hedenus u. A. durch den Schnitt, den Desault fürchtet, und deshalb auch hier lieber durch

Druck Schmelzung zu erzielen sucht. Bei tieferem Sitze hält man die Abtragung für gefahrlos, sonst aber ziehen Hey, Langenbeck u. A. die Abbindung vor, Lelzterer, nachdem ihm erhebliche Blutung begegnete, als er so hoch oben operirte, dafs er den After spalten mufste. Hedenus rühmt an der Excision, dafs sie schneller, eben so gründlich und mit weniger Schmerz heile, als die Compression, vorausgesetzt, dafs jene nach Sitz und Ausdehnung des Uebels überhaupt anwendbar sey. Wenn übrigens auch nicht bis hoch hinauf Alles vollständig ausgerottet werden kann, darf man sich doch von der Operation Erleichterung des Kranken, besonders hinsichtlich des Stuhlganges, bequemere Einführung der Bougie's und schnellere Heilung versprechen. Hierüber, so wie über die Ausrottung ganzer Darmstücke, s. d. Art. Exstirpatio intest. recti. Excrescenzen anderer Art können nach den Umständen gleichfalls auf die eine oder andere Weise entfernt werden.

Bei unnachgiebigen bedeutenden Narben, wenn sie den Ausdehnungsversuchen widerstehen, sind mehrfache hinlänglich tiefe Incisionen erfolgreich, nur mufs die Dilatation dann bis einige Zeit nach vollkommener Verheilung fortgesetzt werden (Chelius).

Stark vorragende wulstige oder harte unnachgiebige Ringe, so weit sie zugänglich sind, können gleichfalls incidirt werden, wie dies zuerst von Wisemann, dann von Copeland, Ford, White, Howship, Rossi u. A. ausgeführt worden ist. Es geschieht mit dem Pott'schen Bistouri, dem Desault'schen bei eingesackten Blasensteinen benutzten, oder mit jedem schmalen, nur ½ Linie von der Spitze schneidenden Knopfmesser. Ein solches wird durch den eingeführten linken Zeigefinger, bei tieferem Sitze und Mangel an Raum auch durch die Hohlsonde geleitet, und damit der Ring, am sichersten hinterwärts, mehrfach eingekerbt. In der Höhe des Rectum, wo dieses vom Peritonaeum umkleidet ist, incidirt man ungern. So trennte Jameson[1]) zwei Scheidewände, die 1 und 2 Linien über dem After befindlich wa-

[1]) v. Froriep's Notizen etc. Bd. III. S. 269.

ren, und Michaelis[1]) spaltete nach beiden Seiten und heilte seinen Kranken trotz der Fisteln vollkommen. Bei blos membranösen Hindernissen können auch die durch die Incision gebildeten Lappen an der Basis abgetragen werden.

Neuerdings hat ein Londoner Chirurg, R. A. Stafford[2]) zu dieser Operation ein eigenes Instrument angegeben. Es gleicht ziemlich einem *Bistouri caché*, besteht aus Canüle und Stilet; den verwundenden Theil des letzteren bildet aber ein halbmondförmiges Messerchen, das am Ende der Röhre hervortritt, und zwar, wenn sie gekrümmt ist, an der Concavität, oder Convexität, oder seitlich zwischen beiden. Wie weit es hervorragen soll, etwa $^1/_2$ — 1 Zoll, muſs vorher durch die am Griffende des Stilets befindliche Schraube regulirt werden. Man läſst das Instrument übrigens im Zurückziehen wirken.

Mit geringen Abänderungen hat es der Erfinder auch zu andern Spaltungen, so wie zu Incisionen bei Strictura oesophagi und urethrae, bestimmt.

Den Vortheil dieser Einschnitte zieht man aber gleichfalls in Zweifel, und hält sie schon wegen Gefahr, das Bauchfell zu treffen, besonders aber da für unzweckmäſsig, wo der Finger nicht mehr als Leiter dienen kann, so wie bei Scirrhen, und ohnehin auch in andern Fällen für unwirksam. Wenige und seichte Schnitte sollen nichts fruchten, die zahlreichen und tiefern aber Gefahr der Zerreiſsung und groſse Schmerzhaftigkeit bei der nachfolgenden Dilatation bewirken; und doch kann diese in dem nöthigen Grade nicht entbehrt werden, sonst bilden die verheilten Schnitte linienförmige contrahirte Narben, die den Zustand nur noch verschlimmern. Als übele Ereignisse sind zu nennen: Blutung, die durch Tamponade und Styptica nicht immer leicht gestillt wird, Nebenverletzungen der Blase, Vagina, des Bauchfelles, Entzündungen dieser Theile und des höheren Darmtheiles, schmerz- und krampfhafte Affectionen.

---

[1]) Hufeland's Journal der praktischen Heilkunde, Bd. VIII. St. 1. S. 17. (1799.)

[2]) London medical Gazette. Aug. 1834. — v. Froriep's Notizen etc. Sept. 1834. No. 905. S. 44., nebst den Abbildungen aus der Tafel zu No. 903. Fig. 5 — 8.

Eines umständlichen Verbandes bedarf es nicht, und wenn der After nicht mit verletzt wurde, wird ohne Compressen und T-Binde nur ein wenig Charpie zur Verhütung der schnellen Wiederverwachsung eingelegt, für Reinlichkeit und weichen Stuhlgang gesorgt und die Dilatation bald wieder in Anwendung gesetzt.

Als das äufserste Hülfsmittel ist nun noch der Darmschnitt übrig. Er wird für zulässig und indicirt gehalten, wenn die organische Strictur als solche erkannt, und durch die oben erwähnte Geschwulst und Ausdehnung des Darms der Sitz des Hindernisses äufserlich deutlich bezeichnet ist, wenn dabei alles Andere erfolglos blieb, das Leben offenbar gefährdet ist, aber Siechthum und Erschöpfung noch nicht so hoch gestiegen sind, dafs sie jede Operation verbieten. So gefahrvoll diese auch ist, zumal wenn beim Dünndarm und nach unumgänglicher Ausrottung eines Stückes durchaus der Versuch zur Herstellung der Continuität durch die Naht gemacht werden mufste, so ist sie doch dem noch weniger sicheren Abwarten einer Naturhülfe durch eiterige Eröffnung der Darm- und Bauchwand oder durch Kothbrechen mit zu hoffender jahrelanger Fortdauer des Lebens gewifs vorzuziehen, wenn das letztere nicht bereits eingetreten ist. Haftet die Strictur dagegen im Dickdarme, so ist, auch wenn der normale Weg nicht hergestellt werden kann, die Prognose doch um Vieles günstiger, wegen der Möglichkeit, einen fortbestehenden künstlichen Weg für die Darmstoffe zu bilden. So legten Freer und nach ihm mit Glück Pring bei unerreichbarer und deshalb unheilbarer Mastdarmstrictur einen künstlichen After an. (S. d. Art. Enterotomia Anus artificialis.)

Walther, Diss. de intestinor. angustia ex obfirmato eorum habitu. Lips. 1731.

Friese, Diss. pertinacissimam alvi obstructionem ab angustia et callositate intest. recti ortam etc. sistens. Hal. 1788.

B. G. Schreger, chirurg. Versuche. Nürnberg 1811. Bd. I. S. 258. V. (Ueber tubercul. Excresc. des Afterdarms.)

Oswald, Scirrhi intest. obs. anat. path. Vratisl. 1818 4.

J. Wandersleben, De intest recti strictura. Hal. 1820.

Chir, Handbibliothek. Eine auserlesene Sammlung etc. Weimar 1821. Bd. II. S. 287 etc. (Enthält Bell's Abhandl.)

Journal für Chir. und Augenheilkunde, Bd. XXI. Hft. 3. No. IX. S. 501.

A. W. Hedenus, über die verschiedenen Formen der Verengerung des Afterdarms und deren Behandlung. Leipz. 1828.

A. Monro, The morbid. anatomy of the gullet, stomach and intestines. Edinb. 1830.

A. Costallat, Essai sur un nouveau mode de dilatation, particulièrement appliqué aux rétrécissemens du rectum. Paris 1834. (Im Auszuge im allgemeinen Repert. der med. - chir. Journalistik des Auslandes von Behrend. Aug. 1834.)

Vergl. die Literatur bei den Art. Cancer int. recti, besonders die Werke von Copeland, Howship, Desault, Boyer und Metzler.

Bruberger.

STRICTURA URETHRAE, *Harnröhrenverengerung*, heifst die räumliche, von der Schleimhaut der Harnröhre ausgehende Beschränkung des Lumens dieses Kanales, wodurch die normale Weite desselben an einer einzelnen, oder an mehreren Stellen dergestalt beeinträchtiget wird, dafs der Durchgang des Urines durch die Harnröhre und mithin das Geschäft der Urinexcretion erschwert oder gänzlich aufgehoben erscheint. Nur die männliche Harnröhre pflegt diejenigen Verengerungen ihres Lumens einzugehen, welche mit dem Namen der »Stricturen« belegt werden, und welche durch die in die Bestimmung des Wortbegriffes gelegte Bedingung: dafs sie von der Schleimhaut der Harnröhre ausgehen, und mithin der Grund ihrer Existenz nicht aufserhalb dieser Membran gefunden werden kann, sich von selbst von denjenigen Beeinträchtigungen des Lumens desselben Kanales, welche durch Krampf der Muskeln, durch krankhafte Beschaffenheit der Prostata, durch Harnröhrensteine, durch den Druck von Geschwülsten, die die benachbarten Theile betreffen, u. s. w. entstehen, wesentlich unterscheiden.

Das Wesen und den Grund der Stricturen der Harnröhre erkennt die neuere Chirurgie fast durchaus einstimmig und allgemein, in organischer Structurveränderung der den in Rede stehenden Kanal auskleidenden Schleimhaut, in Folge welcher diese, aufser einer härteren, cartilaginösen oder callösen Beschaffenheit und einer weifseren Farbe, als dem Normalzustande gebührt, eine gewisse Wucherung und Verdik-

kung ihrer Substanz eingeht, durch die es geschieht, dafs sich die Oberfläche der so veränderten Schleimhaut der Axe des Harnröhrenkanales nähert, gegen diese hervorspringt und dadurch das Lumen desselben Kanales verengert. Rücksichtlich des Sitzes, der Zahl, der Form und des Grades dieser Structurveränderungen weist freilich die Erfahrung eine grofse Verschiedenheit nach, doch ist der häufigste und gewöhnlichste Sitz derselben in einer ungefähren Entfernung von 5 Zoll von der äufseren Mündung der Harnröhre, bei zufälligen, selten mehr als einen halben Zoll betragenden Abweichungen von dieser Stelle nach vorn oder nach hinten, mithin in der Pars membranacea oder in der Nähe des Bulbus urethrae, durch die Mehrzahl aller Beobachtungen constatirt; aber so wie es einzelne Fälle von Harnröhrenverengerungen gibt, die der äufseren Mündung dieses Kanales näher gestellt sind, eben so können sie auch dem Blasenhalse näher sich befinden, obwohl der letzte Sitz jederzeit ungünstigere Verhältnisse sowohl für eine vollständige und genaue Erkenntnifs, als auch für eine glückliche Heilung bedingt. Der Zahl nach sind die Stricturen der Harnröhre gewöhnlich nur einfach, nicht selten jedoch auch zweifach und dreifach vorhanden, und dann in ungleicher und zufälliger Entfernung hinter einander gestellt; und obwohl diese Beobachtungen nur äufserst selten und ausnahmsweise Bestätigung finden mögen, so versichern doch manche Wundärzte, namentlich Hunter und Chopart, selbst sechs einzelne Stricturen in dem Laufe derselben Harnröhre angetroffen zu haben. Die gröfste Verschiedenheit aber bieten die materiellen Formverhältnisse der Harnröhrenverengerungen dar, indem sie bald die ganze Circumferenz des von der Schleimhaut ausgekleideten Kanales einnehmen, bald nur an der einen oder der anderen Seite, entweder nach oben oder nach unten, oder nach rechts oder nach links bestehen; selten überschreitet die Länge derselben Strictur das Mafs einer Linie, wenn gleich ältere Beobachter (Hunter) sie von der Ausdehnung eines Zolles und darüber angetroffen haben wollen, und der Grad, in welchem die Stricturen bestehen, d. h. die Enge desjenigen Raumes, welchen sie zum Durchgange des Urins übrig lassen, weiset die verschiedenartigsten Abstufungen nach, je nachdem die

betreffenden Veränderungen auf der Oberfläche der Harnröhrenschleimhaut nur an einer Seite bestehen, oder sich mehr oder weniger über die Circumferenz des Kanales ausdehnen, und je nachdem sie mehr oder weniger gegen die Axe desselben hervorragen, erhaben und hügelig oder flach und abgeplattet erscheinen.

Indem die eben ausgesprochene Bestimmung des Wesens der Stricturen der Harnröhre von der heutigen Chirurgie fast ohne allen Widerspruch adoptirt ist, ist auch die Annahme eines Krampfes, als gleichzeitig und aufser entsprechenden Structurveränderungen das Wesen derselben Krankheitsform bedingend, ziemlich allgemein verlassen, da sowohl anatomische als pathologische Gründe die Existenz einer rein spastischen Strictur der Harnröhre, wie sie von Hunter aufgestellt und behauptet worden, in so fern widerlegen, als in der Schleimhaut der Harnröhre keine musculöse Beschaffenheit nachgewiesen, und ihr nur allein diejenige Contractivkraft zugeschrieben werden kann, welche auch anderen aus häutigen Gebilden bestehenden Excretionskanälen zukommt, ohne dafs man diese rein spastischen Verirrungen von der Norm Preis gegeben sieht, und die pathologischen Beobachtungen die Entstehung der Harnröhrenstrictur aus einfachem Krampfe kaum bestätigen, obwohl sie von einzelnen angesehenen und achtbaren Autoritäten (Boyer u. A.) als eine, wenn gleich seltene, doch nicht unbedingt zu verwerfende pathologische Erscheinung zugelassen wird, sondern nur nachweisen, dafs eine in Structurveränderungen der Schleimhaut begründete Verengerung bei grofser Empfindlichkeit des kranken Organes und des leidenden Individuums, bei einem Zustande entzündlicher Reizung des ersten, und bei der Einwirkung entscheidender äufserer Einflüsse durch eine eintretende Contraction der Harnröhrenschleimhaut momentan gesteigert werden und eine transitorische Vermehrung ihres Grades erfahren könne. Und darauf scheint der Begriff des Ausdruckes krampfhafte Strictur, wenn derselbe nicht ganz aus der wundärztlichen Sprache verbannt werden soll, ausschliefslich zurückgeführt werden zu müssen. Die Meinungen von C. Bell, welcher die Stricturen in einzelnen ihrer Erscheinungen für abhängig von den unwillkürlichen Zusam-

sammenziehungen derjenigen Muskeln hält, welche den Blasenhals und die Harnröhre umgeben, so wie von Jameson, welcher das Wesen derselben Krankheitsform in einer abnormen Contraction derjenigen Fasern des M. accelerator urinae und des M. levator ani, welche mit dem hinteren Ende der Harnröhre in Berührung stehen, und denen eine gewisse Einwirkung auf dieses nicht abgesprochen werden kann, zu finden glaubt, dürfen allein als unerwiesene und bisher unerweisliche Hypothesen hingestellt werden. Und die Ansichten der älteren Chirurgie, als ob das Wesen der Harnröhrenverengerungen in Narben vorangegangener Geschwüre begründet sey, sind durch genauere Beobachtung und aufgeklärtere pathologische Einsichten sowohl in die Natur der Stricturen selbst, als auch der ihr am häufigsten vorangehenden entfernten Ursache, des syphilitischen Trippers, vollkommen widerlegt, eben so wie die früher allgemeine Meinung, dafs der Grund der fraglichen Krankheit auf polypöse Auswüchse und Afterproductionen der Harnröhrenschleimhaut unter dem Namen »Carunkeln« zurückzuführen sey, durch die neueren Erfahrungen sehr eingeschränkt, und nur als anwendbar auf die Minderzahl aller vorkommenden Fälle nachgewiesen ist. Ueberdies sollen diese sogenannten Carunkeln, wenn sie ja zugegen sind, im Gegensatze mit den wahren Stricturen mehr den vorderen als den hinteren Theil der Harnröhre einnehmen.

Die Symptome, so wie die Beeinträchtigungen entsprechender Lebenserscheinungen, zu welchen das Bestehen der Harnröhrenverengerungen die Veranlassung wird, und aus deren Wahrnehmung die Erkenntnifs von der Existenz derselben hervorgeht, sind freilich zahlreich und bedeutend genug, um eine sichere und unzweideutige Erkenntnifs zu begründen, sobald die Krankheit selbst einen gewissen Grad der Ausbildung erreicht hat; aber der langsame Gang, welchen die Entwickelung von Stricturen in der Schleimhaut der Harnröhre fast beständig beobachtet, und der bedeutende Zeitaufwand, unter welchem diese Entwickelung in allen Fällen geschieht, sind die Ursachen, weshalb jene Symptome nur in einer sehr gedehnten Reihenfolge der Beobachtung entgegentreten, und der Anfang der Krankheit oft schon sehr

lange bestanden hat, bevor sie selbst durch ihre Wirkungen Gegenstand der Aufmerksamkeit für den Arzt und das leidende Individuum wird.

Diejenigen Erscheinungen, welche die Stricturen der Harnröhre durch ihre Existenz bedingen, beziehen sich eines Theils auf die unmittelbare sinnliche Wahrnehmung einer bestehenden Verengerung mittelst einer zu ihrer sicheren und genaueren Erkenntnifs angestellten Untersuchung, anderen Theils aber, und in der Regel früher als diese Untersuchung eintritt, auf die Beeinträchtigung, welche durch die bestehende Strictur das Geschäft der Urinausleerung erfährt, auf die Rückwirkung dieser Beeinträchtigung, auf die Organisationsverhältnisse des zwischen der Strictur und dem Blasenhalse gelegenen Theiles der Harnröhre, und deren Einwirkung auf die Prostata, die Ausspritzungskanäle des Samens, den Blasenhals und die Blase selbst, so wie endlich auf die Mischungsverhältnisse des in der Blase theilweise zurückgehaltenen und aus ihr nicht vollständig entleerten Harns.

Die erschwerte Urinausleerung ist stets die erste derjenigen Erscheinungen, durch welche die Stricturen der Harnröhre ihr Daseyn verrathen. Der Urin springt nicht in einem so vollen und kräftigen Strahle wie sonst aus der Harnröhrenmündung hervor, der Harnstrahl erscheint dünn, nicht selten in zwei divergirende Strahlen getheilt, und es bedarf oft einer bedeutenden Anstrengung von Seiten des Kranken, um den Urin hervorzutreiben, trotz welcher der Strahl desselben dennoch keinen Bogen bildet, sondern sich mehr oder weniger senkrecht zur Erde richtet. Dabei ist die Urinausleerung oft von einem leichten, vorübergehenden Schmerze begleitet, eine klebrige Materie fliefst nicht selten aus der Harnröhre hervor, die Masse des zur Zeit und auf einmal abgehenden Harnes ist nicht bedeutend, und das Bedürfnifs seiner Ausleerung kehrt öfter als im gesunden Zustande zurück. Bei höherem Grade des Uebels geht der Urin nur unter der heftigsten Anstrengung, wobei die Eichel des Gliedes oft dunkelblau anschwillt, oft nur, indem der Penis gedrückt, gezerrt und verlängert wird, in einem sehr dünnen, haarförmigen Strahle oder in einzelnen, senkrecht auf die Erde fallenden Tropfen ab. Dieses Hindernifs der Urinausleerung

kann bei bedeutendem Grade des Uebels und bei der Einwirkung äufserer Schädlichkeiten, als des Beischlafes, des Genusses erhitzender Getränke, körperlicher Anstrengungen, Erkältungen, selbst durch Gemüthsaffecte, sehr leicht gesteigert und selbst bis zu gänzlicher Verhaltung des Urines erhöhet werden.

Durch den Andrang des Urines gegen die Strictur und durch dessen Zurückhaltung hinter derselben, geschicht es bei höheren Graden des Uebels leicht, dafs die zwischen der Strictur und dem Blasenhalse gelegene Portion der Harnröhre krankhaft ausgedehnt und erweitert wird, wogegen der, vor der Strictur, zwischen dieser und der Harnröhrenmündung, gelegene Theil desselben Kanales oft sichtlich zusammenschrumpft — und jene hintere Portion ein wulstiges, schwammiges, krankhaftes Structurverhältnifs gewinnt, wodurch, besonders beim Eintreten vollständiger Urinverhaltung, die Zerreifsung und Berstung dieses Theiles der Harnröhre begünstigt wird, welche, wenn sie, wie in einzelnen Fällen beobachtet worden, wirklich eintritt, mehr oder minder bedeutende Urininfiltrationen bedingt, die im günstigsten Falle zur Entstehung von Urinfisteln, aber auch zur Entstehung von Entzündungen der Haut und des Zellgewebes führen können, die wegen ihrer entschiedenen Tendenz zu gangränöser Zerstörung nicht selten den Ausgang in Brand nehmen, und durch diesen die Fortdauer des Lebens zu bedrohen vermögen.

Diejenigen Veränderungen, welche in eben beschriebener Weise die Schleimhaut der Harnröhre hinter der Strictur erleidet, pflanzen sich leicht, besonders bei längerem Bestehen des Uebels, auch auf die Prostata fort, und erregen Anschwellungen und Substanzveränderungen in dieser, die sich durch die ihnen eigenthümlichen Zufälle, als Druck und Schwere im Mastdarm, Andrang zum Stuhl, Schleimausflufs u. s. w., verrathen, ohne dafs sie als unmittelbar von der Strictur ausgehend betrachtet werden dürften. Und theils in Folge der Substanzveränderungen, welche die Prostata erfährt, theils aber auch in Folge des durch die Strictur selbst bedingten Hindernisses, sieht man oft die Samenausleerung in mannigfach verschiedener Weise sich von der Norm verirren, entweder nach beendigtem Beischlafe den Samen in einzelnen,

Tropfen durch seine eigene Schwere abfliefsen, oft in halber Erection und vor dem Beischlafe so wie in häufigen nächtlichen Pollutionen sich ergiefsen, zuweilen sogar nach der unter starkem Drängen beendigten Urinausleerung mit den letzten Tropfen des Urines ohne alles Gefühl abgehen.

Im weiteren Verlaufe des Uebels erscheint die Urinausleerung noch von einer andern und zweiten Seite, nämlich durch das Hinzutreten einer scheinbaren oder wirklichen Enuresis, beeinträchtigt und abnorm. Denn bei bedeutender Enge der Strictur geschieht es, dafs, nachdem das Geschäft der Harnexcretion beendigt ist, und kein Urin aus der Harnröhre mehr hervorfliefst, dieser zwischen dem Blasenhalse und der Strictur sich angesammelt findet, und unwillkürlich, in einzelnen Tropfen, langsam in desto gröfserer Menge abgeht, je stärker zuvor durch abnorme Erweiterung die Capacität des zwischen der Strictur und dem Blasenhalse gelegenen Theils der Harnröhre geworden war. Aber aufser diesem scheinbaren Unvermögen den Urin zu halten, kann sich eine wirkliche Incontinenz in so fern zur Strictur hinzugesellen, als sich die Erweiterung des hinteren Theiles der Harnröhre auf den Blasenhals fortpflanzt, der Schliefsmuskel der Blase sein Contractionsvermögen allmählich gänzlich verliert, der Urin dann nur durch die Strictur zurückgehalten wird, und ohne Drängen in einzelnen Tropfen fortwährend abfliefst.

Allmählich verändert sich endlich auch die Schleimhaut der Blase durch Verdickung, Substanzwucherung und krankhafte Absonderung, welche letzte eines Theils, anderen Theils aber auch das verlängerte Verweilen des Urines in der Blase diesem eine übelriechende, trübe, sedimentöse und schleimige Beschaffenheit mittheilen. Zu allen diesen Erscheinungen gesellen sich zuletzt periodische, entzündliche und schmerzhafte Anschwellungen der Hoden, consensuelles Ergriffenseyn der Nieren, schleichendes Fieber, Abmagerung und hectisches Allgemeinleiden.

Durch die eben beschriebenen Erscheinungen, und zwar schon durch die Minderzahl derselben, wird freilich in der Regel die Existenz von Harnröhrenstricturen aufser Zweifel gestellt. Die völlige, bis zur Evidenz gesteigerte Gewifsheit

über ihr Bestehen, namentlich aber die Einsicht in ihre Localitäts- und Formverhältnisse wird erst durch die Untersuchung möglich. In einzelnen, aber seltenen Fällen vermag man bei äufserem Druck auf die betreffende Stelle der Harnröhre durch das Gefühl der Fingerspitze die Gegenwart und den Sitz der Strictur zu bestimmen; aber diese Art der Erforschung ist, auch abgesehen von der Seltenheit ihres Gelingens, stets unsicher und unbefriedigend. Sicherere Resultate dagegen gewährt die Einführung eines Catheters oder einer einfachen, aus elastischem Harze oder aus einer Darmsaite bestehenden Bougie, welche nach den Grundsätzen des Catheterismus, so wie nach den Kunstregeln, die für die Einführung der Bougie's gelten, in die Harnröhre und mit ihren vorderen Enden bis zur Strictur, an welcher sie das Hindernifs ihres Fortrückens finden, gebracht werden, und wodurch man wenigstens über die Existenz einer Verengerung, so wie über den Sitz derselben, vergewissert wird. Aber um aus der angestellten Untersuchung sichere Folgerungen für die Feststellung einer methodischen Behandlung ableiten zu können, ist es nicht allein nöthig, das Daseyn und den Sitz der Stricturen zu kennen, sondern es ist zugleich nothwendig, von ihren Formverhältnissen, d. h. von ihrem Grade, ihrer Länge, und von ihrem Bestehen entweder an der Circumferenz der Harnröhre oder nur an einzelnen Stellen ihrer Wandungen eine möglichst genaue Kenntnifs zu gewinnen. Die Möglichkeit einer solchen, welche der früheren Chirurgie unerreichbar war, ist erst durch die Fortschritte der neuesten Zeit verwirklicht worden. Die von C. Bell und Arnott ausgegangenen, hierher gehörenden Vorschläge, entweder mittelst einer dünnen, mit einem Knöpfchen versehenen Metallsonde, oder mittelst einer sehr weichen, jeden Eindruck annehmenden Bougie, welche von einer Röhre geschützt bis zur Verengerung geführt wird, die Formverhältnisse der Stricturen zu untersuchen, sind in ihren Ergebnissen sehr wenig befriedigend, und ungleich zuverlässiger ist die von Ducamp vorgeschlagene Untersuchungsmethode, der als einer wesentlichen Vervollkommnung der neueren Chirurgie hier eine genaue Beschreibung nicht entzogen werden kann, da dieselbe den Wundarzt in den Stand setzt, sowohl von dem Grade

der Strictur und der Beeinträchtigung, welche das Lumen des Harnröhrenkanales durch sie erlitten hat, als auch von der Ausdehnung derselben über die ganze Circumferenz der Harnröhre, so wie von ihrer Beschränkung auf einzelne Punkte dieser Circumferenz eine sichere, von der Länge der Verengerung aber eine muthmaſsliche, wenn gleich nie zuverlässige Kenntniſs zu gewinnen.

Das von Ducamp für die Erforschung des Grades und der Form, so wie gleichzeitig des Sitzes der Verengerung vorgeschlagene Instrument führt den Namen der Explorationssonde (*Sonde exploratrice*), und besteht aus einer graduirten, conisch geformten, an ihrem vorderen Ende etwas engeren, an beiden Enden aber offenen Bougie oder Sonde aus elastischem Harz, an deren vorderem und engerem Ende ein aus nicht zu feiner Stickseide bestehender Büschel am besten und am sichersten dadurch befestiget wird, daſs man mittelst eines Fadens den Büschel von dem weiteren Ende der Röhre zu dem engeren hinzieht. Im Nothfalle läſst sich auch an einen Wachsstock ein solcher Büschel, jedoch minder sicher und vollständig, befestigen; der befestigte Seidenbüschel wird in flüssiges Modellirwachs getaucht, nach dem Erkalten abgerundet, geglättet und in eine conische Spitze geformt. Die mit solchem Büschel versehene Sonde wird in die Harnröhre hinein und bis zur Verengerung geführt. Hier läſst man die Spitze des Instrumentes eine kurze Zeit verweilen, damit das Wachs sich erweiche und fähig werde, den Abdruck der Verengerung anzunehmen, dann drückt man mit der rechten Hand die Sonde tiefer in die Harnröhre hinein, und gegen die Strictur, während man mit der linken das Glied gegen die Sonde hinaufzieht, und durch diese beiden entgegengesetzten Bewegungen das erweichte Wachs bestimmt — obgleich oft nicht ohne empfindliche Schmerzen von Seiten der Kranken — den Abdruck der Strictur, d. h. die Form des zwischen ihr befindlichen, von ihr umfaſst werdenden Raumes, anzunehmen, welche nach zurückgezogenem Instrumente den Grad und die Form der Verengerung darstellt, während ihr Sitz und ihr Abstand von der äuſseren Harnröhrenmündung durch diejenige Stelle angedeutet wird, die das Orificium urethrae an der graduirten Sonde einnahm, als deren

Spitze die Verengerung berührte. Um aber auch in ähnlicher Weise die Länge und die räumliche Ausdehnung der Strictur zu erforschen, hatte Ducamp unter dem Namen *Porte-bougie* eine engere Sonde vorgeschlagen, in deren Lumen eine mit Modellirwachs überzogene dünne Bougie beweglich ist. Nachdem die Sonde in die Harnröhre gebracht und bis zur Strictur fortgeschoben ist, wird durch eine an dem vorderen Ende der Sonde befindliche Oeffnung (die bald in der Mitte, bald an den Seiten der Strictur angebracht ist, je nachdem der zuvor genommene Abdruck der Strictur deren Eingang als im Centrum oder an den Seiten der Urethra befindlich hatte erkennen lassen) das dünne Bougie in die Strictur selbst und in den von ihr umschlossenen Raum gebracht, und über dessen muthmafsliche Länge hinaus fortgeschoben. Nachdem die Bougie eine kurze Zeit in der Strictur gelegen und eng von dieser umfafst worden ist, nimmt das weiche Modellirwachs den Eindruck der Strictur längs ihrer ganzen Ausdehnung an, und läfst, nachdem die Bougie aus der Harnröhre wieder hervorgezogen, aus der Länge dieses Eindrucks auf die Länge der Strictur selbst zurückschliefsen, jedoch nur auf eine unsichere und wenig zuverlässige Weise deshalb, weil es unmöglich ist, zu verhüten, dafs sowohl bei der Einführung als bei der Ausleitung der Bougie die Spitze derselben Veränderungen ihrer Form erfahre, welche, weil sie sich zu demjenigen Eindrucke hinzugesellen, den die Bougie durch das unverrückte Verweilen in der Strictur gewinnt, sehr leicht Trugschlüsse und irrige Folgerungen veranlassen können. Um diesem Uebelstande zu begegnen, hatte Ducamp eine andere Sonde, die in ihrer Zusammensetzung sehr künstlich und ohne Abbildung nicht füglich zu beschreiben ist, und Amussat ein ähnliches Instrument unter dem Namen »Explorator« vorgeschlagen, ohne dafs jedoch durch sie die Resultate der Untersuchung eine gröfsere Zuverlässigkeit und Sicherheit gewännen. Lallemand, welcher Ducamp's Erfindungen und Vorschläge nicht allein in Betreff der Untersuchung, sondern auch in Betreff der Heilung der Harnröhrenverengerungen in vielfacher Hinsicht zu verbessern und zu ergänzen bemüht gewesen ist, räumt den einfachen, mit Modellirwachs überzo-

genen Bougie's vor allen anderen Untersuchungsinstrumenten den Vorzug ein, indem er versichert, dafs sie allein hinreichend seyen, den Sitz, die Form und die Länge der Strictur zu erkennen, selbst dann, wenn mehrere Stricturen zugleich zugegen sind, durch welche dieselbe Bougie in einem Acte gebracht, und dadurch die einzelnen vorhandenen Stricturen gleichzeitig untersucht werden sollen. Wenn es aber auch unleugbar ist, dafs — sobald es gelang, die Bougie durch mehrere hinter einander befindliche Stricturen hindurch zu führen — das Instrument von jeder einzelnen den Eindruck annehmen mufs, so ist es auf der anderen Seite auch nicht minder evident, dafs der oben berührte Vorwurf dort, wo mehr als eine Strictur durch die Untersuchung erforscht werden soll, sich noch bedeutender als in den Fällen gestalten müsse, wo sich die Untersuchung auf eine Strictur beschränkt, indem es unmöglich seyn dürfte, zu vermeiden, dafs, besonders bei dem Herausziehen der Bougie, die am mehrsten nach vorn gelegene Strictur verändernd auf denjenigen Theil des Instrumentes einwirkt, welcher hinter dieser vorderen Strictur verweilt hat, und durch deren engen Raum nothwendig hindurchgezogen werden mufs, wodurch die Zuverlässigkeit gänzlich vereitelt zu werden scheint, mit welcher die Veränderungen der Bougie und ihre Abweichungen von der cylindrischen Form auf den Zustand der verengerten Harnröhre angewendet werden sollen.

Hinsichtlich der Aetiologie derjenigen Krankheit, welche den Gegenstand dieses Artikels bildet, liegen — trotz der Häufigkeit ihres Vorkommens — noch manche Punkte im Dunkeln. Erscheint es gleich nicht zweifelhaft, dafs diejenigen Structurveränderungen, in denen das Wesen der Harnröhrenverengerungen begründet liegt, stets eine Folge vorangegangener Entzündungen der Harnröhrenschleimhaut seyen, so ist dennoch das nähere Causalverhältnifs, in welchem diese Entzündungen zu den Verengerungen stehen, keinesweges genügend erforscht. Und obgleich es durch Beobachtung auf eine durchaus unbezweifelte Weise erkannt ist, dafs die syphilitische Gonorrhoe in der Mehrzahl aller Fälle den Harnröhrenverengerungen als veranlassende Ursache vorangehe, und dafs in weniger häufigen Fällen die hämorrhoidalischen

und arthritischen Gonorrhöen und mechanische, die Harnröhre treffende Gewaltthätigkeiten sich als solche Ursachen wirksam zeigen, so scheint es dennoch nur aus der individuellen Disposition des kranken Subjectes erklärt werden zu können, dafs heftige und wiederholte Tripper häufig keine Stricturen zur Folge haben, während man sie nicht selten nach einem ersten, milden und gutartigen Tripper mit Heftigkeit und Hartnäckigkeit entstehen sieht. Man hat freilich geglaubt, dafs die Anwendung von Einspritzungen, und besonders der adstringirenden, behufs der Heilung eines Harnröhrenschleimflusses, einen wesentlichen Antheil an der Entstehung der Stricturen habe, und obwohl es unbestritten bleiben mag, dafs solche Einspritungen der Ausbildung von Verengerungen dort sehr förderlich seyen, wo für sie eine Anlage besteht, so hat man doch häufig genug auch ohne zuvor angewandte Injectionen Stricturen beobachtet, und sie dort nicht entstehen gesehen, wo von den Einspritzungen ein häufiger Gebrauch gemacht worden war. Am auffallendsten aber, und am wenigsten in seinen pathologischen Grundverhältnissen erklärbar ist der Umstand, dafs die Harnröhrenverengerungen oft erst sehr lange Zeit nach einem überstandenen Tripper ihren Ursprung nehmen, und nach glaubwürdigen Versicherungen erst Jahre lang nachher, ja nach 5 — 10 — 20 und 30 Jahren, entstehen sollen. Nach manchen Beobachtungen endlich scheinen wärmere Himmelsstriche die Entstehung der in Rede schwebenden Krankheit mehr als káltere Klimate zu begünstigen. Sind aber einmal Verengerungen der Harnröhre bei einem Individuum zugegen, so sieht man sie leicht durch verschiedene äufsere Ursachen, am häufigsten jedoch durch unreinen Beischlaf, aufserdem aber durch Diätfehler und den Mifsbrauch erregender Getränke, durch Erhitzungen und Erkältungen, so wie durch hämorrhoidalische Congestionen u. s. w., Vergröfserung und Zunahme gewinnen.

Nach der Verschiedenheit des Grades, in welchem die Stricturen der Harnröhre bestehen, so wie nach der Gegenwart oder Abwesenheit derjenigen consecutiven Zufälle, welche sie herbeizuführen vermögen, ist die Prognose dieser Krankheit verschieden. Nicht veraltete Stricturen, welche

noch nicht lange bestanden, und der Urinausleerung kein bedeutendes Hindernifs entgegenstellen, überdies von consecutiven Complicationen frei sind, dürfen dem Wundarzte als eine wenig bedeutende und leicht heilbare Krankheit gelten. Veraltete Verengerungen dagegen, namentlich, wenn sie so bedeutend sind, dafs sie den Urin nur in einem engen Strahle oder nur in einzelnen Tropfen durchlassen, stellen ihrer Heilung freilich gröfsere Schwierigkeiten entgegen; dennoch vermag diese die Kunst bei einem gewissen Zeitaufwande, Vorsicht und Ausdauer in der Behandlung zu überwinden. Am ungünstigsten, rücksichtlich ihrer Heilbarkeit, gestalten sich jedoch diejenigen Stricturen, welche nach einmal auf sie angewandter erfolgreicher Behandlung bei erneuerter Einwirkung betreffender Schädlichkeiten wiederkehren, indem die Erfahrung zu lehren scheint, dafs in demselben Verhältnisse, in welchem Harnröhrenverengerungen bei demselben Individuum wiederkehren, die Harnröhre an Ausdehnbarkeit verliert, und dadurch den Erfolg der Behandlung erschwert oder vereitelt. — Wenn neben einer bestehenden Strictur bereits consecutive Complicationen der oben bezeichneten Art zur Entwikkelung gekommen sind, so wird dadurch freilich die Prognose des gesammten Krankheitszustandes um Vieles verschlimmert und die Wahrscheinlichkeit der vollkommenen Gesundheitswiederherstellung entschieden verringert, aber die Strictur selbst wird in den Bedingungen ihrer Heilbarkeit durch solche Complicationen nicht verändert, und ihre Beseitigung bleibt je nach der Verschiedenheit ihres Grades und ihrer Dauer dennoch möglich. Sobald aber die Strictur durch eine erfolgreiche Behandlung beseitigt und der freie Urinstrahl wieder hergestellt ist, darf man in der Mehrzahl der Fälle eine Milderung, oft einen völligen Nachlafs der aus jenen Complicationen resultirenden Beschwerden erwarten. — Die am wenigsten günstigen prognostischen Folgerungen lassen diejenigen Stricturen zu, durch welche die Harnröhre so bedeutend verengert ist, dafs sie keiner Sonde oder keiner Bougie den Eingang gestatten, oder gar völlige Urinverhaltung bewirken. — In allen und jeglichen Fällen von Harnröhrenverengerungen aber wird ihre Heilbarkeit und ihre erfolgreiche Behandlung durch den Umstand getrübt, dafs selbst

nach vollkommener Beseitigung der Strictur die Harnröhre eine entschiedene Neigung behält, neue Verengerungen an denjenigen Stellen einzugehen, an welchen sie ihren ersten Sitz genommen hatten, dergestalt, dafs kürzere oder längere Zeit nach beendigter Kur und ohne erneuerte Einwirkung entsprechender Schädlichkeiten das Geschäft der Urinausleerung von neuem erschwert und beeinträchtigt erscheint, und der wiederholten Eingriffe der Kunsthülfe bedarf.

Nur eine rein örtliche Behandlung und die Anwendung solcher Mittel, deren Wirkung unmittelbar auf die Strictur und die verengerte Stelle der Harnröhre gerichtet ist, ist im Stande, eine erfolgreiche Heilung zu bewirken. Eigentliche Arzneien und solche Mittel, die sonst als zertheilende und schmelzende gelten, scheinen über die fragliche Krankheit therapeutisch gar nichts zu vermögen, und deshalb diese Mittel, wie z. B. der innerliche Gebrauch des Kirschlorbeerwassers, die äufserliche Anwendung der Quecksilbersalbe (Richter) u. s. w., von der Behandlung der Stricturen billiger Weise ganz ausgeschlossen werden zu dürfen. Die örtliche, unmittelbar auf die Verengerungen gerichtete Behandlung aber ist dreifach verschieden: sie besteht in der Erweiterung der coarctirten Stellen durch mechanische Mittel, in der Zerstörung der substantiellen Verdickungen durch Cauterisation, und in der Wiederherstellung der beeinträchtigten Permeabilität des Harnröhrenkanales durch den Schnitt und die Incision. — Nur die beiden ersten Verfahren sind bisher zur allgemeinen Anwendung und häufigen Ausführung gekommen, das letzte Verfahren, die Incision, hat, als durch die Dilatation und Cauterisation entbehrlich, seither keine allgemeine Beliebtheit bei den Wundärzten gefunden. Die Methode, die Stricturen der Harnröhre durch den Gebrauch der Aetzmittel zu beseitigen, hat durch die Erfindungen und Fortschritte der neuesten Chirurgie an Zweckmäfsigkeit und Sicherheit sehr gewonnen. Dennoch aber sind die Meinungen der Wundärzte über die Vorzüglichkeit der Cauterisation vor der Dilatation keinesweges übereinstimmend, und wenn die Behandlung der Harnröhrenverengerungen durch erweiternde Mittel von dem Vorwurfe einer grofsen Langsamkeit und eines für ihre Beendigung erforderlichen Zeitaufwandes

nicht freigesprochen werden darf, und wenn es nicht geleugnet werden kann, dafs die Anwendung der Erweiterungsmittel oft sehr schmerzhaft und lästig ist, und bei empfindlichen Individuen sogar entzündliche Zustände der Harnröhre und selbst der Blase durch sie entstehen können, so scheint, bei einer sorgfältigen und unbefangenen Prüfung, der Beseitigung der Stricturen der Harnröhre durch die Dilatation dennoch der Vorzug einer gröfseren Sicherheit eingeräumt werden zu müssen. Denn die Anwendung des Aetzmittels trifft, trotz der Vollendung, welche ihr die neuere Zeit gegeben hat, dennoch der Nachtheil, dafs man fast immer in Gefahr schwebt, die gesunden Stellen der Harnröhrenschleimhaut mit dem Cauterium zu verletzen; denn wenn auch Ducamp's Erfindungen diese Gefahr entschieden verringert haben, so ist sie dennoch durch sie keinesweges vollständig beseitigt, — und aufserdem haben die neueren und neuesten Beobachtungen erwiesen, dafs, wenn auch die Zerstörung der Stricturen durch das Aetzmittel unter der genauesten Beachtung aller derjenigen Vervollkommnungen geschieht, die der heutigen Chirurgie erreichbar sind, die Neigung zu Rückfällen dennoch durch das Cauterium nicht vertilgt werden kann, und diese nicht minder häufig eintreten, es mögen die Stricturen der Harnröhre durch die Erweiterung oder durch die Aetzung behandelt seyn. Aber schon seit längerer Zeit stimmen die Beobachtungen erfahrener und zuverlässiger Wundärzte dahin überein, dafs diejenigen Verengerungen gewöhnlich die hartnäckigsten und übelsten sind, welche nach vorangegangener Behandlung durch Aetzmittel als Rückfälle entstehen. Neben diesen sehr beachtenswerthen Nachtheilen der Cauterisation macht dagegen dieselbe vor der Dilatation die Vorzüge einer schnelleren, in einer viel kürzeren Zeitfrist eintretenden Wirkung und einer viel geringeren Schmerzhaftigkeit der Anwendung geltend — indem die betreffenden Structurverengernngen der Harnröhrenschleimhaut, allen Erfahrungen zu Folge, bei der Berührung mit dem Aetzmittel nur geringe Empfindlichkeit äufsern, und lebhafte Schmerzen gewöhnlich nur dann entstehen, wenn von diesem die gesunden Partieen der Harnröhre getroffen werden —, welche beide Umstände bei sehr inveterirten, harten und callösen

Stricturen, durch welche die Ausdehnbarkeit des betroffenen Theiles der Urethra sehr verringert wird, so wie bei grofser Empfindlichkeit ihrer Schleimhaut, welche den Aufenthalt der Erweiterungsmittel in der Harnröhre nicht ohne zu besorgende nachtheilige Reizung und nicht ohne empfindliche Schmerzen gestattet, den Wundarzt bestimmen dürfen, der Cauterisation vor der Dilatation den Vorzug einzuräumen. Wenn aber die Verengerung in einem sehr bedeutenden Grade besteht, wenn der freie Raum, den die Strictur umschliefst, nur eine sehr geringe Weite darbietet, der Urin nur in einzelnen Tropfen abgeht, und dabei die Harnröhre in hohem Grade empfindlich ist, so dürfte sich, auch bei den bestehenden einzelnen Beobachtungen des Gegentheils, dennoch die Besorgnifs nicht gänzlich unterdrücken lassen können, dafs unter solchen Umständen die Cauterisation, in Folge einer auf sie eintretenden entzündlichen Rückwirkung, eine völlige Verschliefsung der verengerten Stelle bedingen könnte. — Nach dieser, in den Resultaten der Erfahrung begründeten, therapeutischen Würdigung beider Behandlungsweisen der Harnröhrenverengerungen (welche jedoch rücksichtlich dessen, was zu Gunsten der Cauterisation gesagt worden ist, nur auf die neueste, von Ducamp vorgeschlagene Cauterisationsmethode angewendet werden kann, indem alle früheren Vorschläge in ihrer Ausübung viel zu mangelhaft und selbst zu gefahrvoll sind, um Empfehlung und Nachahmung verdienen zu können) wird eine genauere Beschreibung derselben und des bei ihrer Anwendung zu beobachtenden manuellen Verfahrens hier an ihrer Stelle seyn [1]).

---

[1]) Rust spricht sich in seinen Aufsätzen und Abhandlungen aus dem Gebiete der Medicin, Chirurgie u. s. w., Bd. I. S. 243. Berl. 1834, über die Behandlung der Verengerungen und Verwachsungen der Harnröhre folgendermafsen aus: » Zur Erweiterung und Wegsammachung der Harnröhre bediene ich mich niemals der caustischen Bougie's, oder auch nur der Anwendung eines caustischen Mittels nach irgend einer Vorschrift oder Methode. Im Gegentheile kann ich vor der Anwendung der Caustica zu diesem Zwecke nicht genug warnen, da man gewifs damit keine Verengerung hebt, im Gegentheile erst eine unheilbare erzeugt. Selbst in Fällen, wo man eine Zerstörung von Carunkeln, welche die Harnröhre verengen und

I. Die Dilatation geschieht durch die methodische Anwendung der sogenannten Bougie's oder Kerzen (s. d.

---

unwegsam machen möchten, beabsichtigt, gehören sie zu den schlechtesten Mitteln, die man zu diesem Behufe wählen kann. Derlei Auswüchse der Harnröhre sind meistens Folge eines allgemeinen dyskrasischen, am häufigsten syphilitischen Krankseyns, und verschwinden von selbst, wenn die allgemeine Krankheit gehoben ist. Aber wenn sie auch als rein örtliche Auswüchse noch fortbestehen, oder in Folge einer vorhergegangenen entzündlichen Aufregung der Harnröhre und örtlich erhöhter Plastik entstanden sind, so lassen sie sich dennoch durch kein Mittel sicherer und radicaler wegschaffen, als durch einen anhaltenden Druck. Diesen Druck auf die kranke Wandung der Harnröhre übt eine eingeführte Bougie so vollständig aus, dafs es in der That zur Wegschaffung dieser Afterbildungen keines anderen Mittels bedarf, am wenigsten eines caustischen, das, abgesehen von allen sonstigen Nachtheilen und Schwierigkeiten, mit denen seine Anwendung bald mehr bald weniger verbunden ist, immer eine Narbe bildet, welche die Harnröhre an der geätzten Stelle ihrer natürlichen Elasticität und Dehnbarkeit unwiederbringlich beraubt. — Wenn daher die Anwendung des Causticums schon bei den Carunkeln der Harnröhre ein in der Regel ganz unnöthiges, zum Theil selbst schädliches Verfahren ist, so kann dieses Mittel zur Hebung einer durch vorhergegangene Ulceration und Vernarbung, oder durch Auflockerung der inneren Schleimhaut herbeigeführten Verengerung der Harnröhre noch weniger angezeigt seyn. Hier gibt es nichts, was wegzuätzen wäre; hier soll die Harnröhre nur erweitert, ihre aufgelockerte Schleimhaut zusammengedrückt und condensirt oder die verengte Stelle ausgedehnt, nicht durch Erzeugung einer neuen oder noch gröfseren Narbe ihrer Dehnbarkeit noch mehr beraubt werden. Allen jenen Erfordernissen aber entspricht die Anwendung von Saitenbougie's, die nach ihrer Einführung in die Harnröhre anschwellen und ihr Volumen um das Doppelte und Dreifache vermehren, ganz vollständig. — Auch ist mir der Fall nie vorgekommen, dafs die Einführung einer Saite bei einer wirklich Statt findenden Harnröhrenverengerung unmöglich gewesen wäre. Konnte keine Violin-D-Saite (mit der ich gewöhnlich den ersten Versuch mache) eingeführt werden, so wurde eine A-Saite versucht. Gelang auch dies nicht, so wurde zur E-Saite, und selbst in einem Falle bis zur feinsten Harfensaite zurückgegangen, die nach wiederholten Versuchen endlich durchgeführt werden konnte, worauf dann die Einführung von allmählich dicker gewählten Saitenbougie's keinem

Art. Bougie). Diejenigen Bougie's, deren sich die heutige Chirurgie für die Erweiterung von Harnröhrenverengerungen

---

weiteren Hindernisse unterlag. Diese Bougie's (besonders dünne) müssen indeſs, damit sie die erforderliche Steifheit erhalten, besonders zugerichtet (die Saite mit Gummi- oder Leimwasser befeuchtet, dann ausgespannt, in Stücke von der erforderlichen Länge geschnitten, zwischen zwei Marmorplatten gerollt und an ihrer Oberfläche geglättet, so wie an ihrem einen Ende gehörig und glatt zugespitzt) werden, wenn sie ganz dem Zweck entsprechen sollen. Den Beschluſs der Kur macht gewöhnlich die Einführung einer dicken Bleisonde, oder einer Sonde aus englischem Zinne. Es ist wahr, was man dieser Methode, Harnröhrenverengerungen zu heilen, vorwirft, nämlich: daſs es sich sehr häufig ereignet, daſs die Kranken von Zeit zu Zeit zum Gebrauche der Bougie's zurückkehren müssen, wenn sie nicht vollständig in ihr altes Uebel zurückfallen wollen. Dies ist immer der Fall, wenn die Unwegsamkeit der Harnröhre in einer wahren Verengerung an irgend einer Stelle, wahrscheinlich durch Exulceration herbeigeführt, ihren Grund hatte. Diesem Uebelstande läſst sich aber durch keine andere Methode, und am wenigsten durch Anwendung des Causticums abhelfen.

Ein Umstand, der bei der Kur der Harnröhrenverengerung wesentlich in Betracht kommt und der Application von Aetzmitteln gleichfalls entgegensteht, ist endlich noch der, daſs dieses Uebel weit öfter, als man es wohl vermuthen möchte, als ein rein dynamisches, nicht organisches vorkommt. Häufig hat sich mir der Fall ereignet, daſs ich, während Niemand im Stande war, eine dünne Bougie oder Saite bis in die Blase zu führen, mit einem dicken Catheter in derselben Minute ohne Anstand dahin gelangen konnte. Ich habe häufig die Harnröhre von Kranken nach dem Tode untersucht, die Jahre lang und bis an ihr Lebensende mit Bougie's behandelt worden waren, und nicht eine Spur von der supponirten Verengerung gefunden. Es ist dies besonders häufig bei solchen Kranken der Fall gewesen, die an Steinbeschwerden, Blasenhämorrhoiden litten, mit Blennorrhöen und anderen chronischen Leiden der Blase behaftet waren, und wo man den Sitz des Uebels in der Harnröhre selbst, die blos sympathisch afficirt war, gesucht hatte. Es ist auch erklärbar, woher es kommt, daſs sich häufig ein dicker Catheter einführen läſst, während eine feine Sonde um so weniger tiefer einzudringen vermag, je mehr man sich bemüht, sie wieder vorwärts zu schieben. Der Reiz, der durch dieselbe veranlaſst wird, erregt nicht nur Schmerz, sondern auch spastische Zusammenziehungen der Harn-

ausschliefslich bedient, bestehen entweder aus elastischem Harze (elastische Bougie's), oder aus entsprechend zubereiteten Darmsaiten (Darmsaitenbougie's), oder endlich aus Leinwand, welche in eine, nach verschiedenen Compositionen angefertigte, Pflastermasse getaucht und in die Form fester, glatter, dünner Cylinder gebracht ist (Pflasterbougie's). Ueber die Vorzüglichkeit der einen, der anderen oder der dritten Art für die Erreichung des bei ihrer Anwendung dem Wundarzte vorschwebenden Heilzweckes sind die Meinungen sehr getheilt, und während man in Deutschland aus überzeugenden Gründen fast allgemein den Darmsaitenbougie's den Vorzug gibt, werden in Frankreich und England die anderen Arten der Kerzen höher geschätzt. Es scheint aber keinem Zweifel zu unterliegen, dafs in denjenigen Fällen, in welchen die Strictur einen bedeutenden Grad erreicht und eine solche Verengerung des Lumens der Harnröhre bewirkt hat, dafs eine hohle Bougie aus elastischem Harze, ein wirklicher elastischer Catheter von der geringsten Dicke, welcher dem Urine freien Durchgang gestattet, nicht durch die Strictur hindurchgebracht werden kann (Fälle, welche zu Anfange der Behandlung die durchaus allgemeinen und gewöhnlichen sind), dafs dort den Darmsaitenbougie's der unbedingte Vor-

---

röhre, die wohl mit dem soliden Catheter, nicht aber mit einer spitzen biegsamen Sonde zu überwinden sind. Aber auch bei organischer Harnröhrenverengerung ist die Einführung eines mäfsig dicken Catheters häufig leichter zu bewerkstelligen, als die eines dünnen oder einer biegsamen feinen Sonde. Ersterer dehnt die Hornröhre gleichmäfsig vor der verengerten Stelle aus, dadurch wird zugleich die letztere mit erweitert, das concentrisch eindringende Catheterende wird darin aufgenommen, und läfst sich, wenn es nicht zu unverhältnifsmäfsig dick ist, auch hindurchführen, während dies Alles bei einem dünnen, die gesunden Wandungen der Harnröhre nicht ausdehnenden und die erethischen Stellen derselben nur reizenden Catheter nicht der Fall ist, und man mit einem solchen weit eher Gefahr läuft, falsche Gänge zu machen. Der Rath, den ich meinen Zuhörern gebe, jedesmal einen dickeren Catheter zu versuchen, wenn sie den zuerst gewählten nicht einzuführen vermochten, beruht daher auf vorerwähnten, aus der Erfahrung abstrahirten Grundsätzen. «

Die Redaction.

Vorzug eingeräumt werden müsse, deren Werth in neuerer Zeit in Deutschland von Kothe und in Frankreich von Lallemand überzeugend dargethan und gegen die wider sie erhobenen Einwürfe in Schutz genommen ist. — Die Bougie's von Bleidraht, Fischbein, Pergament und einfachen Wachsstöcken, so wie diejenigen, die mit arzneilichen Stoffen geschwängert sind, hat die neuere Chirurgie allgemein verlassen, und bedient sich ihrer wenigstens für die Erweiterung einer verengerten Harnröhre in keinem Falle mehr.

Die Wirkung der Bougie's ist eine doppelte, und in einem zwiefachen Umstande ist ihre durch Erfahrung nachgewiesene erweiternde Heilkraft begründet. Ihre doppelte Wirkung läſst sich einerseits als eine mechanische, andererseits als eine dynamische auffassen. Die erste beruht in der Zunahme der Dicke, welche die in die Harnröhre hinein, durch die verengerte Stelle derselben hindurch und über den Ort der Strictur hinaus geschobenen Bougie's, sowohl durch die Einwirkung der thierischen Wärme, besonders aber durch die Einwirkung des feuchten Harnröhrenschleimes erfahren, und in Folge welcher sie bei ihrem Verweilen in der Harnröhre ein gröſseres Volumen gewinnen, als ihnen im Augenblicke ihrer Einführung eigen war, und wodurch es geschieht, daſs die Wandungen der Strictur von einander entfernt werden, und der von ihr umschlossene Raum gröſser wird. Diese Vergröſserung des Volumens der Bougie's ist unmerklich und wenig beträchtlich bei denjenigen, welche aus elastischem Harze oder aus Leinwand und Pflastermasse bestehen, am entschiedensten aber tritt sie bei den Darmsaitenbougie's hervor, deren Umfang sich durch längeres Verweilen in der Harnröhre leicht um ein Drittheil vergröſsert. — Die dynamische Wirkung der Bougie's dagegen scheint auf denjenigen Reiz zurückgeführt werden zu dürfen, welchen sie als fremde Körper auf die Harnröhrenschleimhaut ausüben, wodurch die Absonderung in dieser vergröſsert, vielleicht auch das Resorptionsvermögen derselben gesteigert, und dadurch die Schmelzung der Strictur begünstigt wird, — denn daſs die Bougie's durch ihre Gegenwart in der Harnröhre und ihre fortdauernde Berührung mit der Schleimhaut derselben eine vermehrte Absonderung des Harnröhrenschleimes

bewirken, wird dadurch constatirt, daſs man jede Bougie, welche eine Zeit lang in der Harnröhre verweilt hat, aus welcher Masse sie immerhin bestehen möge, mit Harnröhrenschleim bedeckt wieder hervorzieht, — und daſs diese vermehrte Absonderung für die Beseitigung und Heilung der Stricturen keinesweges als auſserwesentlich zu betrachten sey, wird eines Theils durch die heilkräftige Wirkung der elastischen und Pflasterbougie's, deren mechanisches Erweiterungsvermögen man wegen der geringen Zunahme, welche ihr Volumen in der Harnröhre erfährt, nicht sehr hoch anschlagen darf, anderen Theils aber durch diejenigen Erfahrungen bewährt, welche lehren, daſs die Beseitigung und Heilung der Stricturen selbst dann gelingt, wenn wegen zu enger Beschaffenheit des von ihnen umschlossenen Raumes die Bougies in diesen nicht hineingeführt werden können, und ihre Spitze nur bis zum Eingange der Strictur gebracht zu werden vermag, wobei die mechanische Wirkung gänzlich verloren gehen muſs, und ein erreichter Erfolg allein der vermehrten Schleimabsonderung und der durch diese bedingten Rückbildung entsprechender Structurveränderungen in der Harnröhrenschleimhaut zugeschrieben werden kann.

Bevor man zu der Anwendung der Bougie's schreitet, ist es nöthig, daſs man den Sitz der Strictur und den Grad ihrer Enge möglichst genau erforsche, um die Einwirkung der Bougie auf die Strictur selbst mit Sicherheit und Bestimmtheit vermitteln zu können, und um in den Stand gesetzt zu werden, eine Bougie von solcher Dicke zu wählen, welche, wenn auch nicht ohne Mühe, durch die Strictur hindurch geführt werden kann. Beide Aufschlüsse erlangt man auf die zuverlässigste und sicherste Weise durch die Anwendung der Ducamp'schen Explorationssonde, indem der von manchen Wundärzten ertheilte Rath, die Dicke der Bougie nach dem Umfange des aus der Mündung der Harnröhre hervordringenden Urinstrahles zu bestimmen, in so fern unsicher ist, als die Stärke dieses Strahles nicht immer mit der Enge der Strictur in geradem Verhältnisse steht, und nicht selten mehr als von dieser von dem Integritätszustande der Blasenwände und deren Contractionsvermögen abhängig ist, wodurch es geschehen kann, daſs bei sehr engen Stricturen der

Urinstrahl verhältnifsmäfsig stark und umgekehrt erscheinen kann. — Die für die Einführung der Bougie's zu wählende Tageszeit scheint ziemlich gleichgültig zu seyn, und jene mit gleichem Erfolge zu jeder Stunde des Tages geschehen zu können, vorausgesetzt, dafs der Kranke nach gelungener Einführung und während des Verweilens der Bougie in der Harnröhre die strengste Ruhe beobachte, und man das Instrument nicht während der Nacht und des nächtlichen Schlafes liegen lasse, weil während desselben seine Wirkung leicht durch Erectionen vereitelt werden kann. Nach getroffener Wahl der Bougie pflegt man derselben mit dem Nagel des Fingers einen Eindruck zu geben, welcher von der Spitze des Instrumentes genau eben so weit wie die Strictur von der Mündung der Urethra entfernt ist, damit man erkenne, dafs in demselben Augenblicke, in welchem der Nageleindruck bis zur Harnröhrenmündung gekommen ist, die Spitze der Bougie bis zur Strictur gelangt sey. — Die bei der Einführung der Bougie's in die Harnröhre und der Durchführung derselben durch die Strictur zu beobachtenden Handgriffe, und das dabei zu befolgende Kunstverfahren, so wie die zur Beseitigung der der Einführung etwa entgegentretenden Hindernisse zu ergreifenden Mafsregeln sind unter dem Art. Bougie zu genau angegeben, als dafs nicht unter Umgehung ihrer Beschreibung hier darauf verwiesen werden sollte. Im Allgemeinen jedoch darf hier bemerkt werden, dafs, obwohl jede gewaltsame Durchbrechung entgegentretender Hindernisse streng vermieden werden mufs, es dennoch der Zweckerfüllung nicht förderlich sey, zu früh von fruchtlosen Versuchen abzustehen, und dafs in der Regel und in der gröfseren Mehrzahl der Fälle beharrliche Ausdauer, Anstellung der entsprechenden Handgriffe in verschiedenartiger Weise, bei veränderter Stellung und Haltung des Gliedes, unter drehender und drückender Bewegung des Instrumentes, dafs Erneuerung der Applicationsversuche nach kurzen Pausen (während welcher man die Bougie, falls die Empfindlichkeit der Harnröhre nicht zu bedeutend ist, ohne sie ganz hervorzuziehen, in der Nähe der Strictur verweilen läfst), und die Anwendung mannigfaltiger Encheiresen, wie sie theils für die Einführung des Catheters gelten, theils durch

den Tact, die Geschicklichkeit und Gewandtheit des Wundarztes diesem in individuellen Fällen angegeben werden, oft sicherer zum Ziele führen, als frühes Abbrechen erschwerter Versuche und deren Wiederholung am nachfolgenden Tage; wobei jedoch die subjective Empfindlichkeit des Harnröhrenkanales einer steten Berücksichtigung unterworfen werden mufs. Von dieser allein kann auch nur die Bestimmung der Zeitfrist abgeleitet werden, während welcher, nach gelungener Einführung, die Bougie behufs der Dilatation in der Harnröhre verweilen soll, welche Frist ebenfalls nie gewaltsam verlängert, und in jedem Falle abgebrochen werden mufs, sobald die Gegenwart der Kerze empfindliche Schmerzen bedingt. Der Zeitpunkt, bis zu welchem die Bougie's in der Harnröhre liegen bleiben dürfen, ist deshalb nach der Individualität des Kranken sehr verschieden. In den ersten Tagen, und bevor die Empfindlichkeit der Harnröhre durch Gewöhnung verringert ist, vermögen die Kranken die Gegenwart der Bougie selten lange, oft nur einige Minuten, eine Viertel- oder halbe Stunde zu ertragen; nach einigen Tagen jedoch pflegt der Einflufs der Gewohnheit ein längeres Liegenbleiben der Bougie zu gestatten, welches jedoch nicht füglich länger ausgedehnt werden kann, als bis der Kranke das Bedürfnifs des Urinlassens empfindet, dessen Befriedigung die Entfernung der Kerze nothwendig macht. Die Individualität des Falles, und besonders der geringere oder höhere Grad von Empfindlichkeit des Kranken, mufs dann darüber entscheiden, ob die Einführung der Bougie an demselben Tage wiederholt werden könne, oder ob sie erst am folgenden oder gar am dritten Tage erneuert werden dürfe. Je kürzere Zeit übrigens zwischen der Wiederholung der einzelnen Applicationen liegt, desto schneller ist der Erfolg der Erweiterung, und umgekehrt; denn dort, wo das Eintreten sehr langer Pausen nothwendig wird, bemerkt man sehr bestimmt, dafs — in Folge der den Stricturen der Harnröhre inwohnenden Tendenz sich zu erneuern und wiederzukehren — ein Theil des durch die letzte Bougie erreichten Erfolges bei der Application der folgenden schon wieder verloren gegangen ist, und die Strictur während der Dauer einer langen Pause um etwas enger geworden ist und der Urin schwieriger

hervorfliefst, als zu der Zeit, wo man die letzte Bougie hervorzog. Deshalb ist es zweckmäfsig, unter Beachtung der individuellen Verhältnisse eines jeden vorliegenden Falles, den Unterbrechungen der Bougieanwendung die möglichste Kürze zu geben. Für manche Kranke wird es, besonders wenn die Stricturen nicht sehr hart, sondern weich und nachgiebig sind, nach einiger Zeit möglich, den Urin, ohne dafs die Kerze aus der Harnröhre hervorgezogen wird, zwischen ihr und der Strictur, und oft ohne grofse Anstrengung, hindurch zu drängen, — und dann ist es gut, das Instrument volle 24 Stunden liegen zu lassen, und es beim Herausziehen sogleich mit einem andern zu vertauschen. Nach und nach, und nach Mafsgabe der erreichten Erweiterung führt man an die Stelle der Anfangs dünneren, später dickere Bougie's in die Harnröhre und durch die Strictur, bis es bei fortschreitender Dilatation möglich geworden, einen elastischen Catheter in die Blase zu führen, welcher mehrere Tage liegen bleiben darf, sobald nicht seine Spitze bei sehr empfindlicher Blase zu irritirend auf deren Wandungen einwirkt, und dann so lange und so oft mit einem dickeren vertauscht wird, bis die Harnröhre an der verengerten Stelle ihre normale Weite wieder gewonnen hat, und der Urin in einem freien, starken Strahle ohne Hindernifs abgeht. Dann aber darf man noch nicht gänzlich die Anwendung der erweiternden Mittel verlassen, denn die grofse und vorwaltende Neigung zu Recidiven macht es als ein Gesetz der Vorsicht nothwendig, von Zeit zu Zeit, etwa alle 3 — 4 Tage, auf einige Stunden dasjenige Instrument in die Harnröhre zu führen, dessen Anwendung zuletzt Statt gefunden hatte. — Der Zeitaufwand, welchen die Beendigung des eben dargestellten Kurverfahrens und die Verwirklichung des bezweckten Erfolges erfordert, ist nie kurz, sondern immer bedeutend, und je nach den Individualitätsverhältnissen einzelner Fälle mehr oder minder lang, und von dem Grade, dem Alter, der Härte und der Zahl der Stricturen, so wie von der gröfseren oder geringeren Empfindlichkeit des kranken Subjectes abhängig, meistens aber die Frist von mehreren Monaten und nicht selten einen längeren Zeitraum erfordernd.

Wenn die Kranken während der Anwendung der Bougie's an grofser Empfindlichkeit leiden, welche sich durch jucken-

den, brennenden oder schneidenden Schmerz in der Harnröhre und häufigen Andrang zum Urinlassen zuerst zu äufsern pflegt, und wenn, diese Empfindlichkeit von Seiten des Wundarztes nicht gehörig berücksichtigt, die Bougie's zu lange Zeit in der Harnröhre gelassen, und zu oft und nach zu kurzen Zwischenräumen in dieselbe gebracht werden, so geschieht es leicht, dafs entzündliche schmerzhafte Anschwellungen der Hoden, Entzündungen der Harnröhre und des sie umgebenden Zellgewebes, und selbst Entzündungen des Blasenhalses dadurch erregt werden. Die Entwickelung solcher Zufälle erfordert zunächst gebieterisch eine völlige Unterbrechung in der Anwendung aller erweiternden Mittel, die Einleitung eines antiphlogistischen Heilverfahrens durch Blutentziehungen, kühlende Emulsionen, schleimichte Getränke, feuchtwarme Umschläge und strenge Ruhe nach den Grundsätzen der speciellen Therapie, — und nach erreichter Beseitigung dieser Zufälle eine Erneuerung der abgebrochenen Dilatationsversuche unter Beobachtung einer gröfseren Schonung und Vorsicht. Zuweilen und in einzelnen Fällen ist jedoch die Empfindlichkeit der Kranken so grofs, dafs sie es unmöglich macht, auf dem Wege der Erweiterung Fortschritte zu gewinnen, und jeden, auch mit der gröfsten Vorsicht erneuerten, Versuch wieder abzubrechen nöthigt; — Fälle dieser Art sind es, welche ein gänzliches Abstehen von dem Verfahren der Dilatation, und den gröfseren Erfolg versprechenden Versuch der Cauterisation rechtfertigen dürften.

Findet man bei dem Versuche der Dilatation durch Bougie's die Strictur so enge, dafs auch die dünnste und dennoch hinlänglich feste Kerze auf keine Weise nach den Regeln der Kunst durch die Strictur hindurch geführt werden kann, so ist jeder Versuch, diesen Durchgang zu erzwingen, verwerflich, nachtheilig und immer von der Gefahr, anstatt der Strictur die Wandungen der Harnröhre zu durchbrechen und die Spitze der Bougie in einen falschen Weg zu bringen, begleitet; — denn eine auch nur geringe Gewalt, wenn sie lange und andauernd auf denselben Punkt einwirkt und häufig in derselben Richtung wiederholt wird, vermag ohne Schmerzgefühl von Seiten des Kranken, besonders bei dem Gebrauche der Darmsaitenbougie's, den Zusammenhang des

Harnröhrenkanales an einer betreffenden Stelle aufzuheben, und je nach den Ortsverhältnissen dieses Punktes die Spitze der Kerze entweder in das spongiöse, die Harnröhre umgebende Parenchym, oder gar unter dem Blasenhalse vorbei, in das zwischen der Blase und dem Mastdarme befindliche Zellgewebe, und selbst in die Höhle des Mastdarmes dringen zu lassen. — Werden die Wandungen der Harnröhre nicht nach und nach, sondern schnell und gewaltsam durchbrochen, so lassen lebhafter Schmerz und nachfolgende Blutung dieses übele Ereignifs erkennen; ereignet sich aber dieselbe Durchbrechung sehr langsam und unter einem grofsen Zeitaufwande, so kann sie sich leicht für eine gewisse Frist der ärztlichen Wahrnehmung entziehen. In allen Fällen aber ist sie in prognostischer Beziehung äufserst mifslich, und erfordert ein umständliches und schwieriges Heilverfahren (dessen nähere Beschreibung aber aufser den Grenzen dieses Artikels liegt), — und in allen Fällen läfst sich eine solche Durchbrechung zweckmäfsiger vermeiden, als in ihren Folgen beseitigen und heilen. S. d. Art.: Catheterismus.

Ist aber eine Strictur von solcher Enge, dafs sie auch der feinsten Bougie den Durchgang nicht gestattet, so kann man eine mittelbare Erweiterung, und zuweilen mit Erfolg, dadurch versuchen, dafs man sich allein auf die Hervorrufung der dynamischen Wirkung der Kerzen beschränkt, im Verfolg der durch ihre Gegenwart in der Schleimhaut der Harnröhre bedingten vermehrten Absonderung eine Umstimmung der Vitalitätsverhältnisse derselben bewirkt, und unter deren Unterhaltung und längerer Fortdauer eine allmähliche Schmelzung der Strictur erwartet. Nicht in allen, sondern nur in einzelnen Fällen vermag eine solche Wirkung der Bougie's, welche auf die Verengerung unmittelbar gar nicht gerichtet ist, einen entsprechenden Erfolg hervorzurufen, welcher allein nur dann einzutreten pflegt, wenn die Strictur weder veraltet oder hart und callös, noch die Empfindlichkeit der Harnröhre zu bedeutend ist, um ein längeres und fortgesetztes Verweilen der Bougies in ihr zu gestatten. Immer aber, und auch in den günstigsten Fällen, gelingt jener Erfolg nur unter einem sehr bedeutenden Zeitaufwande, und bei einer Beharrlichkeit und Geduld, die nur selten bei den kranken Indivi-

duen angetroffen wird, und in der Regel eine Ausdauer von mehreren hinter einander folgenden Monaten erfordert. — Findet man die individuellen Krankheitsverhältnisse für den Versuch der eben in Frage gestellten Behandlungsweise geeignet, so ist es bei der Häufigkeit der Einführung der Bougie's kaum möglich, daſs diese jedesmal und beständig durch die Hand des Wundarztes geschehe, sondern in der Regel nothwendig, daſs der Kranke selbst diese Einwirkung an sich bewirkt, welches auch ohne Schwierigkeit ausführbar zu seyn pflegt, da die Bougie nur bis zur Strictur und durch denjenigen Theil der Harnröhre geführt zu werden braucht, der sich in dem Zustande normaler Weite befindet, und durch welchen die Kerze gewöhnlich ohne Schmerzgefühl und ohne kunstfertige Leitung hindurchgleitet; — es ist ferner, theils wegen des eben berührten Umstandes, theils deshalb, weil man sich auf unmittelbare Erweiterung keine Rechnung machen darf, zweckmäſsig, die elastischen oder Pflasterbougie's den Darmsaitenbougie's vorzuziehen, weil die hintere Spitze dieser letzten die Besorgniſs einer langsamen Durchbrechung der Harnröhrenwandungen rechtfertigen darf (und nach einzelnen Beobachtungen dieselbe Besorgniſs durch die Entstehung sogenannter falscher Wege bestätigt hat), und sie vor den elastischen und Pflasterbougie's hier keine Vorzüge geltend zu machen vermögen; — endlich muſs es als passend erscheinen, für die Ausführung der in Rede schwebenden Behandlungsweise Bougie's von angemessener Dicke zu wählen, die das Lumen des Harnröhrenkanals bis zur Strictur auszufüllen vermögen, weil sie nicht allein dem Zwecke einer durch ihre Gegenwart zu bewirkenden Reizung der Urethral-Schleimhaut am mehrsten entsprechen, sondern auch die Besorgniſs eines zu starken Druckes ihrer Spitze am wenigsten rechtfertigen müssen. — Unter der Beachtung der eben erwähnten Grundsätze wird dann die gewählte Bougie bis zur Strictur geleitet, mit ihrer Spitze mäſsig stark gegen den Eingang der Verengerung gedrückt, und auf eine solche Weise durch Heftpflaster, Bänder u. s. w. mit ihrem oberen, aus der Harnröhrenmündung hervorstehenden Ende an das Glied befestigt, daſs die Bougie nicht aus der Harnröhre herausgleiten kann, und daſs, wo möglich, ein mäſsiger Druck ihrer

Spitze auf die Strictur gesichert und erhalten bleibt. — Geschieht es aber, daſs durch das längere Verweilen der Kerze in der Harnröhre, und durch ihre häufige, unausgesetzte Einführung die oben berührten Zufälle einer zu starken Reizung eintreten, so muſs die Anwendung der Bougie's ohne Säumen unterbrochen, und nach Maſsgabe der Umstände entweder mit Vorsicht erneuert oder gänzlich aufgehoben werden. — Durchaus verwerflich aber ist der von einigen Wundärzten gegebene Rath einer gewaltsamen Einwirkung der Bougiespitze auf die undurchgängliche Strictur, und der Versuch ihrer Einklemmung in den Eingang der Verengerung, indem er die Gefahr einer verderblichen Reizung und einer Entstehung falscher Wege immer und in jedem Falle mit sich führen dürfte.

Auch einer dritten Art der Erweiterung der Stricturen der Harnröhre, welche jedoch nicht durch Bougie's, noch überhaupt durch weiche, nachgiebige Körper, sondern durch den Gebrauch des conischen, stumpf zugespitzten Catheters geschieht, und welche deshalb zwischen der eigentlichen Dilatation und der Incision gleichsam in der Mitte steht, darf hier die Erwähnung nicht entzogen werden. Die durch den conischen Catheter zu erzielende Beseitigung der Stricturen ist unter den französischen Wundärzten beliebter und allgemeiner als in Deutschland, wo man sich fast ganz allgemein und durchgängig gegen dieselbe erklärt hat. Besonders ist sie von Boyer in Schutz genommen und verfochten worden. Sie soll dann eintreten, wenn die Einführung, auch der feinsten Bougie's, unausführbar ist, und das Bedürfniſs, die erschwerte oder gänzlich aufgehobene Urinausleerung wieder herzustellen, sehr dringend erscheint, und unter solchen Umständen soll sie die Operation des Blasenstiches vertreten und entbehrlich machen können. Daſs bei dem Gebrauche des conischen, stumpf zugespitzten Catheters die Gefahr, falsche Wege zu bahnen, sehr groſs, und daſs es nicht allein möglich sey, die Wandungen der Harnröhre, sondern auch die Blasenwände zu verletzen, läſst sich unmöglich verkennen, und in dieser Gefahr liegt auch der Grund, weshalb die Anwendung des in Rede stehenden Instrumentes in Deutschland so wenig Beifall und Eingang gefunden hat. Auf der

anderen Seite ist es aber auch unleugbar, daſs der Grad und die Gröſse dieser Gefahr in geradem Verhältnisse steht mit der mehr oder minder zugespitzten Form des Catheters, mit dem Maſs der Gewalt, mit welcher man sein conisches vorderes Ende auf die Strictur einwirken läſst, und mit der Geschicklichkeit und Gewandtheit, mit welcher der Operateur bei der Anwendung des Instrumentes verfährt, und deshalb ist man genöthigt, zuzugeben, daſs unter Umständen, bei welchen sich die genannten drei Punkte günstig gestalten, wo die Spitze des Catheters nicht zu scharf und verletzend ist, wo die Strictur keine zu harte Beschaffenheit an sich trägt, und dem Drucke des Instrumentes keinen zu bedeutenden Widerstand entgegenstellt, und wo sich endlich dieses in geschickter und geübter Hand bewegt, daſs dort der conisch zugespitzte Catheter mit groſsem Erfolge gebraucht werden, und die Kranken der Operation des Blasenstiches überheben kann, welche Operation, wenn sie durch hartnäckige, veraltete und in hohem Grade bestehende Stricturen bedingt wird, in vielen Fällen durch die consecutiv krankhafte Beschaffenheit der Blasenwände, als Verwundung eines kranken Organes, nicht selten eine eigenthümliche Miſslichkeit gewinnt. Der Catheter, welchen Boyer für die Durchbrechung der Stricturen der Harnröhre, die auch der feinsten Bougie den Eingang versagen, empfiehlt, ist von mittlerer Dicke, stark gearbeitet, und von seinem hinteren Ende bis zur stumpfen Spitze allmählich an Umfang abnehmend. Die für den Durchgang des Urines an beiden Seiten des vorderen Endes befindlichen Oeffnungen sind nicht, wie es sonst gewöhnlich geschieht, einander gegenüber, sondern hinter einander und so gestellt, daſs die eine Oeffnung 2 Linien hinter demjenigen Punkte beginnt, an welchem die andere endigt, damit nicht bei einer anderen und der gewöhnlichen Construction die Festigkeit des Instrumentes zu sehr geschwächt und das Abbrechen desselben begünstiget werde. Die von Boyer bei der Anwendung dieses Instrumentes für die Erreichung des in Rede stehenden Zweckes vorgeschriebenen Regeln sind in der Kürze folgende: Der Catheter darf überhaupt nur dann in Anwendung treten, wenn die Blase mit Urin angefüllt ist, und durch diesen die Blasenwände ausgedehnt und

von einander entfernt gehalten werden; nachdem das Instrument auf die gewöhnliche Weise und eben so wie in anderen Fällen mit seiner Spitze bis zur Strictur selbst geführt worden, geht der mit Oel oder Cerat bestrichene Zeigefinger der linken Hand tief in den Mastdarm ein, um den nachfolgenden Bewegungen der Catheterspitze zur Leitung zu dienen, und um den Operateur die vorkommenden Abweichungen derselben von der Directionslinie der Harnröhre sogleich erkennen und verbessern zu lassen; der Daumen und Zeigefinger der rechten Hand führen dann unter der Ausübung eines angemessenen Druckes und bei strenger Vermeidung einer jeden seitlichen Bewegung, die Catheterspitze längs des natürlichen Laufes der Harnröhre weiter, und damit die Fingerspitzen auf der glatten Oberfläche des Instrumentes nicht entgleiten, soll zwischen diese und jene ein Leinwandläppchen gelegt werden. Wenn der Catheter glücklich bis zur Blase gelangt und der Urin aus dieser entleert ist, darf er nicht sogleich wieder zurückgezogen werden, weil eines Theils durch eine schnelle Entfernung der erreichte Vortheil nur ein momentaner werden und die erweiterte Strictur zu ihrer früheren Enge bald wieder zurückführen würde, anderen Theils aber auch der Catheter von der Strictur so fest umfaſst wird, daſs es einer bedeutenden und nicht schmerzlosen noch gefahrlosen Gewalt für seine Entfernung bedarf. Aus diesen Gründen soll man das Instrument zwei, drei und selbst vier Tage, unter Beobachtung der bekannten Cautelen (vergl. den Art. Catheterismus), unverrückt liegen lassen, damit durch den von demselben auf die Strictur bewirkten Druck diese einen Grad der Erweiterung erfahre, welcher unmittelbar nach der Ausziehung des silbernen, conisch zugespitzten Catheters die Einführung eines gewöhnlichen elastischen Catheters, oder doch wenigstens die Einführung einer Bougie durch die Strictur gestattet, mittelst welches letzten Instrumentes diese dann in derselben Weise behandelt und zur vollständigen Beseitigung gebracht wird, welche bei der Beschreibung der unmittelbaren Dilatation oben angegeben worden ist. Zuletzt mag aber noch die Bemerkung Boyer's hier eine Stelle finden: daſs in solchen Fällen, in denen die Stricturen durch

den zugespitzten Catheter durchbrochen worden sind, die Anwendung der Bougies oder der hohlen elastischen Sonde eine verhältnifsmäfsig längere Zeit hindurch als dort nothwendig sey, wo die Umstände es gestatteten, die Behandlung sogleich mit dem Gebrauche der Bougies zu beginnen, und dafs trotz des glücklichen Gelingens des mit dem zugespitzten Catheter angestellten Experimentes, die Kranken vor dem Ablauf des dritten und vierten Monates der fortgesetzten und ununterbrochenen Anwendung entsprechender Erweiterungsmittel nicht überhoben werden können.

Eine in Frankreich von Amussat ausgegangene Erfindung der neueren Zeit hat die Vortheile des zugespitzten Catheters auf einem milderen Wege und ohne derselben Gefahr Raum zu geben, durch forcirte Einspritzungen zu erreichen gesucht. Nach Amussat's Vorschlage nämlich soll eine hohle, elastische, an beiden Enden offene Sonde in die Harnröhre hinein bis zur Strictur geführt werden. An das hintere, aus der Harnröhrenmündung hervorstehende Ende dieser Sonde wird eine Flasche aus elastischem Harze angeschraubt, und während die eine Hand das Glied zusammendrückt (damit die Flüssigkeit nicht zwischen der Sonde und den Wandungen der Harnröhre entgleiten könne), treibt die andere Hand dieselbe Flüssigkeit gegen die Strictur. In wie fern dieser Vorschlag seinem Zwecke entspreche und der Nachahmung werth sey, müssen spätere Beobachtungen entscheiden, welche bisher noch nicht in solchem Umfange angestellt, noch durch solche Erfolge bewährt sind, dafs sie eine umständliche Beschreibung des eben angedeuteten Verfahrens an dieser Stelle rechtfertigen könnten.

II. Die Cauterisation, oder die Zerstörung der das Lumen der Harnröhre beeinträchtigenden Structurveränderungen ihrer Schleimhaut durch chemisch wirkende Mittel, kann freilich auch durch den Aetzstein (Kali causticum fusum) bewirkt werden; doch ist der Höllenstein (Argentum nitricum fusum) dafür unter allen Umständen ein ungleich passenderes und viel vorzüglicheres Mittel. Bis auf die neueste Zeit war das Verfahren, durch welches die Cauterisation ausgeführt wird, in einem hohen Grade mangelhaft und unvollkommen, und viel mehr verwerflich als zur Nachahmung auf-

fordernd; denn die für eine erfolgreiche Anwendung der Aetzmittel behufs der Heilung der Harnröhrenverengerungen nothwendig zu erfüllenden und unerläſslichen Bedingungen hatte die frühere Chirurgie entweder nicht genau und vollständig genug erkannt, oder ihnen doch nicht auf eine befriedigende Weise zu genügen vermocht. Diese Bedingungen aber sind: Anwendung des Aetzmittels auf die Fläche der Stricturen und Wirkung derselben von innen nach auſsen (denn die Einwirkung der Cauterien auf den Eingang der Verengerung, wie sie früher Statt fand, oder die Cauterisation von vorn nach hinten, verspricht nicht allein einen ungleich langsameren Erfolg, sondern führt auch die Gefahr, die rechte Stelle zu verfehlen und die gesunden Wandungen der Harnröhre zu zerstören, so wie auch die leichtere Möglichkeit mit sich, durch die Bildung des Brandschorfes und entzündliche Reaction Statt einer Beförderung des Urinstrahles eine gänzliche Unterdrückung desselben zu bewirken), und Beschränkung des Cauteriums auf die bestehenden Structurveränderungen, ohne die benachbarten, gesunden Stellen der Harnröhre seiner Wirkung Preis zu geben (welche letzte Bedingung allein dann erfolgreich ausgeführt werden kann, wenn man sich zuvor entsprechende Kenntniſs von den Orts- und Formverhältnissen der Verengerung verschafft hat). Nur wenn die Cauterisation diesen beiden Bedingungen zu genügen vermag, kommen ihr diejenigen Vorzüge zu, von denen oben bei der therapeutischen Würdigung dieser und der Dilatation die Rede gewesen, ohne daſs jedoch die Erfüllung dieser Bedingungen denjenigen Einwürfen keinen Raum lieſse, deren an derselben Stelle gedacht wird. Unter allen den bestehenden verschiedenen Methoden, die Cauterisation der Harnröhrenverengerungen auszuüben, welche die Chirurgie kennt, kann allein nur die Ducamp'sche Methode auf Anerkennung ihrer Zweckmäſsigkeit Anspruch machen, während alle früheren Operationsverfahren gegenwärtig nur eine historische Wichtigkeit geltend zu machen vermögen. Es wird daher der Tendenz dieses Artikels eine genauere Beschreibung der Ducamp'schen Methode und eine gedrängte Skizze früherer, ganz oder halb veralteter Verfahren entsprechen.

Ducamp's Methode, die Verengerungen der Harnröhre

durch den Gebrauch des Aetzmittels und zwar des Höllensteins zu heben, besteht nur zum Theil in der Cauterisation, nach deren Anwendung die Heilung durch mechanische Erweiterungsmittel vervollständigt und beendigt wird.

Die Cauterisation selbst geschieht mittelst eines eigenen Instrumentes, welches Aetzmittelträger (*Porte caustique*) genannt wird. Dasselbe besteht aus einer hohlen, aus elastischem Harze gefertigten Röhre, welche an ihrem hinteren Ende offen, an ihrem vorderen, in die Harnröhre und bis zur Strictur einzudringen bestimmten Ende aber mittelst einer abgerundeten, aus Platina bestehenden Tille (*Douille*) geschlossen ist, und eine Oeffnung enthält, die sich entweder in der Mitte oder seitlich befindet, dergestalt, daſs diese Oeffnung, nachdem die Tille in Berührung mit der Strictur getreten, dem Eingange dieser und ihrem vorderen freien Raume (welchen die Anwendung der Untersuchungssonde zuvor hatte erkennen lassen) genau entspricht. In der Röhre ist eine, ebenfalls aus elastischem Harze bestehende Sonde oder Schaft beweglich, welche an ihrem vorderen Ende einen kleinen, aus Platina gearbeiteten Cylinder trägt, der mit einer seitlichen Rinne zur Aufnahme des Aetzmittels versehen ist. In diese Rinne werden vor der Operation kleine Stückchen Höllenstein, die insgesammt das Gewicht eines halben oder ganzen Granes nicht überschreiten dürfen, gelegt und dadurch befestiget, daſs man mittelst eines Löthröhres die Flamme einer Wachskerze unter Anwendung einer solchen Hitze auf sie streichen läſst, die wohl im Stande ist, den Höllenstein in Fluſs zu bringen, aber nicht so stark seyn darf, um das Aufblähen desselben zu gestatten. Sobald das Aetzmittel in Fluſs gekommen und dadurch alle einzelnen Stückchen desselben unter einander und mit dem Platinacylinder vereinigt sind, läſst man dasselbe erkalten, und falls seine Oberfläche rauh und uneben erscheint, muſs sie durch leichtes Reiben mit Bimstein geglättet werden. Nach diesen Vorbereitungen und nachdem der Aetzmittelträger mit Oel bestrichen worden, wird er in die Harnröhre bis zur Strictur und so geführt, daſs die Oeffnung der Tille genau dem Eingange der Strictur gegenüber sich befindet; dann schiebt man den in dem Lumen des Aetzmittelträgers befindlichen Schaft hervor,

durch die Oeffnung der Tille hindurch und gerade in die Strictur hinein, und läſst den dem Schafte anhängenden Höllenstein eine Minute lang auf diese letzte einwirken. Aber dabei ist es wesentlich nothwendig, daſs das Aetzmittel nur allein diejenigen Stellen der Harnröhre berühre, welche in Folge von Aufwulstung und Verdickung ihrer Schleimhaut in das Centrum ihres Kanales hineinragen, und von der gesunden Oberfläche derselben entfernt bleibe. Dies geschieht dadurch, daſs man dem Schafte eine der Form der Strictur entsprechende Richtung und Stellung gibt. Erstreckt sich nämlich die Strictur über die ganze Circumferenz des Harnröhrenkanales, so dreht man den Schaft rund um seine Axe; ragt aber die Strictur nur an der einen oder der anderen Stelle in das Lumen der Harnröhre hinein, so stellt man den Schaft so, daſs nur allein und ausschlieſslich diese Stelle mit dem Höllensteine in Berührung tritt: ein Verfahren, das durch die von der Willkür des Operateurs abhängige Richtung dieses Schaftes in der Röhre des Aetzmittelträgers (rücksichtlich der den Höllenstein enthaltenden Rinne und deren Stellung nach oben, nach unten, nach der einen oder der anderen Seite), durch die Drehbarkeit des Schaftes und durch die früher mittelst der Explorationssonde gewonnene Kenntniſs von der Form der Strictur möglich und erleichtert wird. Nach Verlauf einer Minute, während welcher sich etwa nur der dritte Theil des in der Rinne enthaltenen Höllensteins aufzulösen pflegt, wird der Schaft zurück und mit ihm das ganze Instrument aus der Harnröhre hervorgezogen.

Der Schmerz während der Cauterisation ist nicht ausgezeichnet lebhaft noch empfindlich, auch entsteht hinterher keine deutliche Entzündung. Der kleine Brandschorf, welchen der Höllenstein gebildet, pflegt sich nach 48 Stunden zu lösen und nach seiner Abstoſsung der Urinstrahl verhältniſsmäſsig voller und stärker zu werden. War die Strictur so wenig bedeutend, daſs nach der Lösung des Brandschorfes eine Bougie von No. 6 durch die Strictur ohne Schwierigkeit hindurch geführt werden kann, so ist keine fernere Anwendung des Höllensteins nöthig; im entgegengesetzten Falle kann 24 Stunden nach der Abstoſsung des Brandschor-

fes die Cauterisation wiederholt werden, nachdem man zuvor durch die Explorationssonde einen neuen Abdruck der Strictur genommen und durch ihn erkannt hat, welche Richtung und welche Modificationen man der zu erneuernden Aezzung zu geben habe, um die Strictur ganz zu zerstören. Gelingt auch nun und nach der Abstoſsung des zweiten Brandschorfes die Einführung der Bougie No. 6. noch nicht, so muſs die Cauterisation zum zweiten Male und überhaupt so oft von neuem wiederholt werden, bis die genannte Bougie über die Strictur hinaus geführt werden kann. Dringt dieselbe mit Leichtigkeit in die Blase, so erhellt daraus die Gewiſsheit, daſs nur eine einzige Verengerung zugegen gewesen sey; läſst aber die Bougie mehrere Stricturen erkennen, so müssen sie nach Ducamp's Vorschlage hinter einander, in derselben Weise wie die erste, behandelt werden.

Die nach beendigter Cauterisation eintretende mechanische Erweiterung geschieht zur Ergänzung dieser, sowohl um der Harnröhre ihre völlig normale Weite wiederzugeben (welches durch das Aetzmittel allein nach Ducamp's Ansicht nicht vollständig genug geschehen kann), als auch um das Eintreten von Rückfällen zu verhüten, etwa 24 Stunden nach der Abstoſsung des durch die letzte Cauterisation erzeugten Brandschorfes. Die Art und Weise, diese Erweiterung auszuüben, ist dem Erfinder der in Rede stehenden Methode eigenthümlich, so wie die Instrumente, durch deren Anwendung sie geschieht. Diese sind zweifach: sie bestehen aus häutigen (aus dünnen Thierdärmen angefertigten) cylinderförmigen hohlen Schläuchen von bestimmtem, aber verschiedenem Durchmesser (Dilatatoren), und aus elastischen Bougie's, die an einer gewissen, dem Sitze der Strictur entsprechenden Stelle eine bauchige Verdickung haben, und deshalb bauchige Bougie's (*Bougies à ventre*) genannt werden. Man bringt zunächst einen Dilatator von 3 Linien Durchmesser in die Harnröhre ein, und über die Strictur hinaus, man füllt ihn mit Luft an und läſst ihn 5 Minuten liegen, um am folgenden Tage von neuem eingebracht, mit Luft und Wasser ausgedehnt, nach 10 Minuten zurückgezogen und mit einer bauchigen Bougie von drittehalb Linien Durchmesser, welche man 20 Minuten lang liegen läſst, vertauscht

tauscht zu werden. Am dritten Tage wird ein 4 Linien im Durchmesser haltender Dilatator auf eine Frist von 10 Minuten eingeführt, und nach Verlauf dieser Zeit mit einer 3 Linien dicken Bougie, die man 15 bis 20 Minuten in der Harnröhre verweilen läſst, vertauscht, und auf diese Weise und unter successiver Anwendung weiterer Dilatatoren und dickerer Bougie's, so wie unter der alternirenden Application beider Instrumente, so lange fortgefahren, bis eine Bougie von 4 Linien Durchmesser die Anwendung gestattet. Diese sind Anfangs täglich zweimal, Morgens und Abends, auf eine Viertelstunde eingelegt, nach Verlauf einer Woche jedoch nur einmal täglich und nicht länger als einige Minuten, und zuletzt und zum Beschlusse der Kur wird sie freilich noch täglich angewandt, aber unmittelbar nachdem sie mit ihrem bauchigen Theil über die Strictur hinausgeschoben worden, wieder zurückgezogen.

So groſsen und allgemeinen Beifall auch das eben beschriebene Cauterisationsverfahren bei seinem ersten Bekanntwerden, sowohl in Frankreich als auch in Deutschland, bei der Mehrzahl der Wundärzte gefunden hat, und so sehr man auch genöthigt ist, den Scharfsinn und das technische Talent des Erfinders ehrend anzuerkennen, so haben dennoch spätere Erfahrungen gezeigt, daſs durch dasselbe diejenigen Vorwürfe keinesweges gänzlich vernichtet werden können, welche man seit langer Zeit und durch wiederholte Beobachtung als für die Cauterisation der Harnröhrenverengerungen überhaupt geltend erkannt hat, und daſs auſserdem die Ducamp'sche Methode als solche manchem Einwurfe der Unvollkommenheit Raum gebe, wodurch eines Theils die Unmöglichkeit bedingt wird, sie in allen Fällen mit gleicher Zweckmäſsigkeit und gleichem Erfolge anzuwenden, anderen Theils aber die Wahrheit derjenigen Lobsprüche sehr vermindert erscheint, welche man derselben ertheilt hat. Zu diesen Einwürfen, die entweder den Gebrauch des Höllensteins überhaupt, oder nur die Eigenthümlichkeiten seiner Anwendung bei der Ducamp'schen Methode treffen, dürfen gerechnet werden: die Unmöglichkeit, dieselbe Methode dann in Ausführung zu bringen, wenn der Kanal der Harnröhre vollständig geschlossen, oder doch dergestalt verengert ist,

dafs der armirte Platinacylinder nicht in die Strictur hinein geführt werden kann; der Umstand, dafs auch die nach Ducamp's Vorschrift unternommene Aetzung, trotz der hinterher angestellten mechanischen Erweiterung, keinesweges, wie behauptet und von dem Erfinder dieser Methode versichert ist, zuverlässig vor Rückfällen schützt, und dafs diese, wenn sie eintreten, leicht eine gröfsere Härte und ungünstigere Bedingungen ihrer Heilbarkeit zeigen als zuvor und ehe sie mit dem Aetzmittel angegriffen worden waren, dafs man, auch bei der gröfsten Vorsicht, nicht durchaus sicher vor der Besorgnifs seyn kann, der aufgelöste Höllenstein möge seine Wirkungen über die Strictur hinaus und auf die gesunden Theile der Harnröhre erstrecken, indem in der That eine grofse Sorgfalt und eine besondere Geschicklichkeit erforderlich ist, um den mit Höllenstein armirten Schaft des Aetzmittelträgers nur allein auf eine partielle, nicht die ganze Circumferenz der Harnröhre einnehmende Strictur einwirken zu lassen; dafs ferner diese Methode bei sehr bedeutender Verengerung, bei welcher der Urin nur mit Mühe und in einzelnen Tropfen ausgeleert werden kann, nicht vollkommen vor der Gefahr zu schützen vermag, dafs durch den Reiz des Höllensteines eine völlige Urinverhaltung bewirkt werde, dafs besonders in dem gekrümmten Theile der Harnröhre die Cauterisation mit dem Ducamp'schen Instrumente nicht unwesentliche Schwierigkeiten darbiete, dafs der biegsame elastische Schaft des Aetzmittelträgers bei sehr engen Stricturen das Eindringen des Aetzmittels in diese deshalb erschwere, weil er sich sehr leicht umbiegt und dadurch den Versuch der Cauterisation selbst zu vereiteln vermag, dafs die bauchigen Bougies, so zweckmäfsig auch die ihrer Erfindung zum Grunde liegende Idee, bei ihrer Anwendung den von ihnen ausgehenden Druck auf die Stelle der Strictur zu beschränken, und von den gesunden Wandungen der Harnröhre entfernt zu halten, bleiben mufs, dennoch diese Bougie's in Folge ihrer eigenthümlichen Form mit ihrem bauchigen Theile leicht von der Strictur entgleiten, und dafs die Einführung der häutigen Dilatatoren, ihre Anfüllung mit Luft und Wasser (wozu eine Spritze gebraucht wird), desgleichen die Erhaltung einer zweckmäfsigen Extension durch

sie oft grofse Schwierigkeiten habe, so wie für sie auch der Umstand als ein Einwurf gelten kann, dafs sie nicht (wie die bauchigen Bougie's) ausschliefslich auf die verengerte Stelle, sondern auf die gesammte Länge des Harnröhrenkanales ausdehnend wirken. Aufserdem trifft die, zuvor und ehe die Cauterisation Statt finden kann, immer nothwendige Anwendung der Explorationssonde der Vorwurf, dafs der Abdruck, den sie liefert, dann besonders unzuverlässig werden kann, wenn sich die Strictur in dem gekrümmten Theile der Harnröhre befindet, und dafs möglicher Weise von dem Modellirwachs etwas sich ablösen und sehr enge Stricturen verstopfen könne.

Diese Einwürfe, so weit sie sich auf die Ducamp'sche Methode insbesondere beziehen, haben zu manchen Veränderungen und angeblichen Verbesserungen geführt, über deren eigentlichen Werth die Erfahrung bisher noch nicht zuverlässig entschieden hat. Zu den wichtigsten gehört die von Lallemand angegebene Aetzsonde (*Sonde porte-caustique*, welche aus einem hohlen, an beiden Enden offenen Platinacylinder besteht, in welchem mittelst einer Schraubenmutter (*écrou*) ein fester, ebenfalls aus demselben Metall gearbeiteter Schaft (*mandrin*), der an seinem vorderen Ende auch hier eine Rinne zur Aufnahme des Höllensteins enthält, dergestalt beweglich ist, dafs der armirte Schaft bis auf sieben Linien aus dem Cylinder hervordringen kann, sich aber mittelst der Schraubenmutter nach der Willkür des Operateurs befestigen, mehr oder weniger vorschieben läfst. Die Vorzüge dieses Instrumentes vor dem Ducamp'schen Aetzmittelträger sollen darin bestehen, dafs man mit jenem in einem gröfseren Umfange als mit diesem auf die Strictur einwirken, ja, wo mehrere Stricturen hinter einander befindlich sind, diese zugleich und auf einmal angreifen, und überhaupt auf sie mit solchem Nachdruck einwirken kann, dafs der nachfolgende Gebrauch der mechanischen Erweiterungsmittel entbehrlich wird, und dafs ferner in dem gekrümmten Theile der Harnröhre die Lallemand'sche Aetzsonde grössere Sicherheit als der Ducamp'sche Aetzmittelträger gewährt. Wenn nun auch der letzte Vorzug der Aetzsonde unangefochten bleiben mag, so läfst sich doch schon a priori

erkennen, daſs die Benutzung und Geltendmachung des ersten Vorzuges, d. h. die gleichzeitige und nachdrückliche Cauterisation mehrerer hinter einander befindlichen Stricturen, als ein gewagtes und unsicheres Unternehmen, noch weniger als Ducamp's Verfahren vor den Nachtheilen der Höllensteinwirkung schütze, und die Harnröhre der Gefahr Preis gebe, sowohl an ihren gesunden Stellen verletzt, als auch an einzelnen vorzüglich verengerten Punkten vollständig geschlossen zu werden.

Alle anderen Vorschläge, die Cauterisation der Harnröhrenverengerungen auszuüben, welche vor Ducamp's Erfindung bekannt geworden sind, erscheinen mehr oder weniger unvollkommen, obwohl die neuere Chirurgie auch schon vor Ducamp manche Verbesserungen rücksichtlich der Anwendung der Aetzmittel gewonnen hatte. Die erste Idee, das Cauterium auf die Stricturen der Harnröhre anzuwenden, und demnach die Erfindung der Cauterisation, scheint dem Italiener Roncalli zu gehören, der dieselbe im Jahre 1720 bekannt machte, ohne entschiedene Anhänger und Nachahmer zu finden. Dreiſsig Jahre später (im Jahre 1752) erneuerte Hunter die Anwendung des Aetzmittels mit der Versicherung glänzender und überraschender, trotz der mangelhaften Applicationsweise durch dasselbe erreichter Erfolge. Das von Hunter vorgeschlagene und angewandte, heutiges Tages durchaus nicht mehr praktisch gültige Verfahren ist in seinen Hauptzügen folgendes:

Der Höllenstein wird von einem Zängelchen (*Porte-crayon*) gehalten, welches sich an dem vorderen Ende eines Stilets befindet, das, von einer silbernen Canüle geschützt, durch diese in die Harnröhre und bis zur Strictur geführt zu werden bestimmt ist. Die Canüle, welche zuerst allein und ohne das armirte Stilet in die Urethra bis zur Verengerung gebracht wird, enthält einen, vorn mit einem Knöpfchen versehenen Schaft, welcher, etwas über das vordere Ende der Canüle hinausragend, dieses Ende dicht verschlieſst, in der Absicht, dadurch zu verhüten, daſs sich Schleim vor der Strictur an dem Ende der Canüle festsetze und eine vorschnelle Auflösung des Höllensteins bedinge. Nachdem die, durch den etwas hervorragenden Knopf des Schaftes an ih-

rem vorderen Ende abgerundet erscheinende Canüle mit dem Schafte zugleich in die Harnröhre und bis zur Strictur gebracht worden, wird der Schaft hervorgezogen, und während die Canüle durchaus unverrückt in ihrer Lage und Stellung erhalten bleibt, wird das armirte Stilet an die Stelle des Schaftes bis zur Verengerung geführt. Indem die Canüle dem Höllenstein nur allein mit der Strictur in Berührung zu treten gestattet, soll man auf sie eine Minute lang das Aetzmittel einwirken lassen, und nachdem man das armirte Stilet darauf hervorgezogen, durch die wiederum noch zurückbleibende Canüle ungesäumt laues Wasser einspritzen, um dadurch jede nachfolgende Irritation durch den Höllenstein zu verhüten. Nach erfolgter Ablösung des Brandschorfes, d. h. am zweiten, dritten oder vierten Tage nachher, wird die Anwendung wiederholt und in derselben Weise fortgesetzt, bis dieser Brandschorf sich durch die gesammte Länge der Strictur erstreckt hat, und diese vollständig zerstört ist, worauf man die Heilung mit der Anwendung der Bougie's beschliefst. Wie langsam diese, von vorne nach hinten geschehende Aetzung fortschreiten, wie unsicher die Befestigung des Höllensteins durch Einklemmung desselben in die Arme einer kleinen Zange, und wie grofs die Gefahr, die Strictur zu verfehlen, und die ihr nahen gesunden Wandungen der Harnröhre mit dem Höllensteine zu treffen, neben den anderweitigen allgemeinen Einwürfen gegen die Cauterisation seyn müsse, leuchtet zu deutlich ein, als dafs es noch einer weiteren therapeutischen Würdigung dieses Hunter'schen Verfahrens hier bedürfen könnte.

Dieses von Hunter vorgeschlagene Verfahren, die Harnröhrenverengerungen durch den Höllenstein zu cauterisiren, ist unmittelbar nach ihm Ev. Home zu vervollständigen und zu ergänzen bemüht gewesen. Home verwirft die Anwendung der von Hunter empfohlenen silbernen Leitungssonde, und räth, eine gewöhnliche Pflasterbougie dergestalt mit Höllenstein zu armiren, dafs man bei der Anfertigung der Bougie ein Stückchen Metalldraht von der Dicke, in welcher das Aetzmittel angewendet werden soll, einen halben Zoll tief in das eine Ende der Bougie hineinsenkt und, indem man die Kerze mit dem in ihr enthaltenen Drahte zusam-

menrollt, dem Höllenstein einen Raum für seine Aufnahme verschafft. Nachdem man den Draht hervorgezogen, wird das zuvor in kleine cylindrische Formen ausgegossene Aetzmittel in den am Ende der Bougie befindlichen Raum an die Stelle des Drahtes gelegt, so dafs der Höllenstein durchaus nicht über dem Ende der Kerze hervorsteht. Durch erneuertes Rollen der Bougie zwischen Marmorplatten wird nun der Höllenstein in ihr so befestigt, dafs er nicht ausfallen kann, aber auch zugleich in der Art, dafs er an seinen Seiten rings von der Bougie umfafst wird, und nur allein an der Spitze der Bougie frei und unbedeckt bleibt, damit er bei seiner Einführung in die Harnröhre diese nirgends verletzen, sondern nur die Strictur allein treffen könne. Bevor aber die Einführung der so bereiteten und so armirten Bougie in die Harnröhre wirklich Statt findet, wird eine andere, einfache, sehr weiche Kerze in den Kanal der Urethra gebracht, um diesen von dem in ihm befindlichen Schleime, der eine vorschnelle und zu frühe Auflösung des Aetzmittels bewirken könnte, zu reinigen, zugleich aber auch, um genau den Sitz der Strictur und die Stelle zu erforschen, auf die man den Höllenstein einwirken lassen mufs, um danach die armirte Bougie zu bezeichnen. Nachdem dann diese bis zur Strictur geführt, wird sie Anfangs stärker, allmählich schwächer gegen dieselbe gedrückt und kaum eine Minute mit ihr in Berührung gelassen. Schon Home benutzte die weichen Wachs- oder Pflasterbougie's, wie es später Arnott und Ducamp gethan haben, um durch sie einen Abdruck von der Form der Strictur zu gewinnen, um durch diesen über den Grad und die Stelle der Höllensteineinwirkung, besonders bei den Wiederholungen der Cauterisation, vergewissert zu werden. (Ueber die auch auf andere Weise mit Höllenstein armirten Bougie's vergl. d. Art. Bougie.)

Ein der Ducamp'schen Methode der Cauterisation verwandtes und daher weniger unvollkommenes Verfahren, das Aetzmittel auf die Flächen der Strictur von innen nach aussen einwirken zu lassen, hatte Arnott in Vorschlag gebracht. Ein Stückchen Höllenstein, welches in seiner Dicke der Enge der Strictur entspricht, und demnach durch dieselbe hindurchdringen kann, ist in seiner Mitte von einem

zuvor glühend gemachten Metalldrahte durchstofsen, und an diesem Metalldraht dadurch unbeweglich befestigt, dafs vor und hinter dem Höllenstein der Draht von einem Stücke einer gewöhnlichen Kerze umgeben ist. Nachdem zuvor eine Canüle von entsprechendem Kaliber und gehöriger Stärke in die Harnröhre bis zur Strictur geführt worden, wird der mit Höllenstein in der eben angegebenen Weise armirte Metalldraht zunächst durch die Canüle, dann durch die Strictur geschoben, und in eine angemessene Einwirkung auf diese gesetzt. Nach wieder hervorgezogenem Metalldrahte und beendigter Cauterisation soll durch die liegen bleibende Canüle ein Bäuschchen Leinwand geführt, durch dasselbe dasjenige, was sich von dem Höllenstein etwa aufgelöst hatte, aufgesogen, und auf diese Weise die Besorgnifs einer über die Grenzen der Strictur hinaus sich erstreckenden Einwirkung desselben beseitigt werden. Des von Arnott vorgeschlagenen Verfahrens, die Enge so wie die Länge der Verengerung vor der Anwendung des Aetzmittels durch die Untersuchung zu erforschen, ist oben in der Kürze gedacht worden, und wenn alle vorkommenden Harnröhrenverengerungen von gleichmässiger cylindrischer Form wären, d. h. wenn sie sich durch die ganze Circumferenz der Harnröhre ringförmig erstreckten, würde man dieser Methode nicht alle Zweckmäfsigkeit absprechen können, die aber, weil nicht selten die betreffenden Structurveränderungen der Harnröhrenschleimhaut nur an einer Seite derselben bestehen, aus dem Grunde keine Empfehlung und Nachahmung gestattet, weil in solchen Fällen durch die Anwendung des armirten Metalldrahtes die einer seitlichen Strictur gegenüber befindlichen gesunden Stellen der Harnröhre einer nachtheiligen und gefahrvollen Einwirkung des Aetzmittels preisgegeben werden.

Für die Cauterisation der Stricturen der Harnröhre von innen nach aufsen hat endlich Whately das Kali causticum anstatt des Höllensteines empfohlen. Eine gewöhnliche Bougie, die zuvor von solcher Dicke gewählt worden, dafs sie durch die Strictur hindurch zu dringen vermag, und an welcher man durch einen Nageleindruck zuvor die Stelle bezeichnet hatte, bis zu welcher die Bougie, wenn die Stelle des Nageleindruckes die Harnröhrenmündung berührt, gebracht

werden muſs, um als ein Zeichen gelten zu können, daſs die Spitze der Bougie über die muthmaſsliche Länge der Strictur hinausgedrungen sey, wird in folgender Weise mit einem Stückchen Kali causticum, welches kaum die Gröſse eines Stecknadelknopfes haben darf, armirt. In die abgerundete Spitze der Bougie gräbt man mit einer Stecknadel eine kleine Vertiefung, nicht gröſser als von dem Umfange einer halben Linie, drückt in diese Vertiefung das Aetzmittel, so daſs der Rand der Vertiefung etwas über dasselbe hervorsteht. Um es hier zu befestigen und das Ausfallen des caustischen Kali zu verhüten, drückt man sowohl die Spitze der Bougie mit den Fingern um das Aetzmittel herum zusammen, als man auch den Raum, welcher zwischen beiden Körpern leer und frei bleibt, mit Schweinefett ausfüllt. Diese armirte und zuvor beölte Kerze wird bis zur Strictur geführt, und an dem Eingange dieser so lange unbewegt erhalten, bis brennender Schmerz von Seiten des Kranken das Zerflieſsen des Kali anzeigt. Dann schiebt man die Kerze langsam, in einzelnen Absätzen, während welcher sie nur um den achten Theil eines Zolles weiter rücken, und dann, bevor ein erneuertes Fortschieben eintritt, einige Secunden lang angehalten werden soll, über die Strictur hinaus. Dann kann die Kerze, falls der Kranke keinen lebhaften Schmerz empfindet, einige Male hin und her gezogen werden, doch muſs man sie, spätestens nachdem zwei Minuten seit ihrer Einführung in die Harnröhre verstrichen sind, aus dieser wieder hervorziehen. Die Einführung einer einfachen, nicht armirten Bougie sichert den durch die erste Cauterisation erreichten Erfolg, und wenn dieser nicht befriedigend ausgefallen ist, wird die Anwendung des Aetzmittels von acht zu acht Tagen wiederholt. Abgesehen von der seither noch völlig unerwiesen gebliebenen Behauptung des Erfinders dieser Methode, durch den Gebrauch des caustischen Kali die Stricturen der Harnröhre zu heilen: daſs nämlich dieses Aetzmittel viel gleichmäſsiger als der Höllenstein sich über die in der Schleimhaut der Urethra befindlichen Structurveränderungen vertheile, und deren Oberfläche, ohne einen Brandschorf, zu bilden entferne, und deshalb vor dem Höllensteine den Vorzug verdiene, scheint das in Rede schwebende Verfahren durchaus

nicht von dem Vorwurfe frei gesprochen werden zu können, dafs das in der Harnröhre sich auflösende und nur nach geschehener Auflösung wirksame Aetzmittel in seiner ätzenden Wirkung keinesweges auf die Strictur allein beschränkt werden, und sich über die gesunden Theile der Harnröhren-Schleimhaut um so leichter ausbreiten könne, als die mit dem Kali causticum armirte Bougie längere Zeit, und doppelt so lange als es gewöhnlich bei der Anwendung des Höllensteines geschieht, und noch dazu unter wiederholtem Hin- und Herschieben in der Urethra verweilen sell, welcher Vorwurf diese Whately'sche Methode auch dann als äufserst unsicher und verwerflich würde erscheinen lassen müssen, wenn sie sich auch nicht für die gegenwärtige Chirurgie als durch die vorzüglichere Erfindung Ducamp's völlig entbehrlich darstellte.

III. Die Incision, d. h. die Durchbrechung der Harnröhrenverengerungen mit scharfen, entweder stechenden oder schneidenden Werkzeugen, kann nie für den Zweck einer durch sie allein erreichbaren vollständigen Heilung, sondern nur zur Erleichterung und besonders zur Beschleunigung der Behandlung dienen, indem sie noch mehr als die Cauterisation den nachfolgenden Gebrauch mechanischer Erweiterungsmittel nothwendig macht. Die Schwierigkeit, die Unsicherheit und selbst die Gefahr, welche mit der Anwendung schneidender oder stechender Instrumente — ohne dafs diese genau mit dem Gesichte verfolgt, ohne dafs ihre Wirkung von dem Auge des Operateurs geleitet und gesichert werden könnte — in einem so engen Raume, wie es die in ihrer Weite durch organische Structurveränderungen noch beeinträchtigte Harnröhre ist, nothwendig verbunden seyn müssen, dürfen im Allgemeinen als überwiegende Nachtheile in Vergleich zu dem geringen und aufserwesentlichen Vortheile einer Beschleunigung der Heilung gelten, welchen man auch im glücklichsten Falle allein nur durch die Incision zu erreichen vermag. Und überdiefs mufs die Anwendung scharfer Instrumente behufs dieser Incision — da sie bei völliger Verschliessung der Harnröhre durch bestehende Stricturen für ein noch gewagteres und gefahrvolleres Unternehmen, als der Gebrauch und die Einführung des zugespitzten Catheters gelten mufs,

und da man mithin durch sie die Heilung keines Krankheitsfalles zu erreichen vermag, der nicht auch auf dem viel milderen Wege der Dilatation oder durch das minder gewagte und weniger unsichere Verfahren der Cauterisation heilbar wäre — als entbehrlich und überflüssig betrachtet werden. — Allem Anscheine nach war La Faye der erste der Wundärzte, welcher durch die Individualität eines ihm vorgelegten Falles bestimmt ward, eine Verengerung oder vielmehr eine völlige Verstopfung der Harnröhre mit einem dreieckig zugespitzten Stilet, das er durch einen gekrümmten, an seinen beiden Enden offenen Catheter leitete, zu durchbrechen und glücklich zu besiegen, obgleich das Wesen dieser Verengerung nicht in einer eigentlichen Strictur, sondern in einem Fleischgewächse der Harnblase, welches gegen den Blasenhals und das Caput gallinaginis sich verbreitete, und die Harnröhre verschlofs, begründet war. — Später sind verschiedene Instrumente für eine möglichst zweckmäfsige Ausführung der Einschneidung der Harnröhrenstricturen von verschiedenen Wundärzten erfunden worden, namentlich von Dörner[1]) eine Röhre, in welcher ein lanzettförmig zugespitztes Stilet beweglich ist, — von Dzondi[2]) ein Catheter, welcher aus seinem vorderen, offenen Ende ein lanzettförmiges Messer hervorschieben und wieder zurückziehen läfst, — von Dieffenbach, nach dessen Vorschlage die Einschneidung von hinten nach vorne geschehen soll, — von Amussat, Despiney u. A., ohne dafs jedoch alle diese Erfindungen den oben gerügten Einwürfen der Incision auf eine entsprechende Weise zu begegnen, und für sie den Vorzug vor der Dilatation oder der Cauterisation zu rechtfertigen vermöchten.

Franciscus Roncallus, Exercitatio medico-chirurgica agens novam methodum exstirpandi caruncula et sanandi fistulas urethrae. Brixae 1720. 8.

---

[1]) Siebold's Chiron, Bd. I. S 259. Vorschlag eines neuen Mittels, hartnäckige Harnröhrenverengerungen leicht und aus dem Grunde zu heben.

[2]) Geschichte des klinischen Institutes für Chirurgie und Augenheilkunde zu Halle. 1818. Tab. II. Fig. 1 — 3.

J. Daran, Observations chirurgicales sur les maladies de l'urètre. Paris 1748.

G. Arnauld, Plain and easy instructions on the diseases of the bladder and urethra. London 1763. 12.

Guérin, Dissertation sur les maladies de l'urètre, avec des réflexions sur la méthode qu'ont employée jusqu'à présent les praticiens. Paris 1780.

G. Hunter, Treatise on the venereal disease; — ins Deutsche übersetzt unter dem Titel: Abhandlung über die venerische Krankheit. Leipzig 1787. 8.

Ev. Home, Practical observations on the treatement of strictures in the urethra. London 1795. 2 Vols. 3. edition. Lond. 1805 — 21. 3 Vol. 8.

G. Nauche, Nouvelles recherches sur les rétentions d'urine par rétrécissement organique de l'urètre. Paris an XI. 8.

F. Labrand, Recherches sur le rétrécissement chronique de l'urètre, dépendant de la lésion de ce canal. Paris 1805. 8.

Sabatier, Sur la nature et le traitement des rétrécissimens de l'urètre; in Foucroy's Médecine éclairée. Tom. I.

Desault, Abhandlung über die Krankheiten der Harnwege. Aus d. Franz. von Dörner. M. Kpfrn. Frankf. 1806. 8.

Th. Whately, An improved method of treating strictures of the urethra. London 1804. 2. edition. London 1806. 8.

Berlinghieri, Abhandlung über die Verengerungen der Harnröhre; in Harlefs neuem Journale, B. I. St. 1.

M. W. Andrews, Observations on the application of lunar caustic to strictures in the urethra. London 1807. 8.

Sömmerring, Abhandlung über die schnell und langsam tödtlichen Krankheiten der Harnröhre und der Harnblase. Frankfurt 1809. 4.

Kleemann, Dissertatio de curandis urethrae stricturis chronicis. Erlangae 1811.

J. Howship, Practical observations on the diseases of urinary organ, particularly those of the bladder, the prostate gland and urethra. London 1816. 8. — Ins Deutsche übersetzt unter dem Titel; Praktische Bemerkungen über die Krankheiten der Harnwerkzeuge, vorzüglich über die der Blase, Vorsteherdrüse und Harnröhre. Leipzig 1819.

G Arnott, Treatise on strictures of the urethra, containing an account of improved methods of treatement. Lond 1819. 8.

Chopart, Traité des maladies des voies urinaires. Nouvelle édition par Felix Pascal. Paris 1821.

C. Bell, A treatise on the diseases of the urethra, vesica urina-

ria, prostate and rectum. Lond. 1820. 8. Uebersetzt in der chirurgischen Bibliothek. Weimar 1821. Bd. II., unter dem Titel: Chirurgische Abhandlung über die Krankheiten der Harnwege und des Mastdarmes, und deren Behandlung.

Th. Ducamp, Traité des rétentions d'urine, causées par le rétrécissement de l'urètre. 2. édition. Paris 1823. 8. avec. fig. — Uebersetzt unter dem Titel: Ueber Harnverhaltung, welche durch Verengerungen der Harnröhre verursacht werden, und von den Mitteln, durch welche man die Obstruction dieses Kanales vollkommen zerstören kann. Mit 4 Kupfertafeln. Leipzig 1823. 8.

G. Lisfranc, de rétrécissemens de l'urètre. Paris 1824. 8. Fig. Ins Deutsche übersetzt. Leipzig 1824.

F. Lallemand, über Verengerungen der Harnröhre und deren Behandlung. A. d. Franz. übersetzt von W. Pestel. Mit 4 lithographirten Blättern. 2 Theile. Leipzig 1825 und 28. 8.

M. Winzheimer, über die organische Harnröhrenverengerung und die verschiedenen Untersuchungs- und Heilungsmethoden derselben. Erlangen 1832. 4.

Kothe, die Harnröhrenstrictur und ihre Heilung. In Rust's Magazin, Bd. XV. S. 1.

Amussat's Vorträge über die Verengerungen der Harnröhre. A. d. Franz. von Dr. Lorch. Mainz 1833.

Seifert.

STRICTURA UTERI, *Hysterostegnosis, Zusammenschnürung, Strictur der Gebärmutter,* kann als angeborener oder erworbener Fehler, während der Schwangerschaft und Geburt, so wie aufser dieser Zeit, im Allgemeinen an allen Stellen des Organes vorkommen.

Man hat bisweilen schon bei Kindern, und vor der Pubertät, den Uterus theils in den Mündungen und dem Halse abnorm eng, theils auf vielfache Weise in seiner Form abweichend, gekrümmt, und dabei gleichfalls an der einen oder anderen Stelle regelwidrig eng und eingeschnürt gefunden, und hält diese Zustände wohl mit Recht für Fehler der ersten Bildung und Folgen unvollkommener Entwickelung. Aus ihnen kann leicht zur Zeit der Geschlechtsreife oder nach der Conception die gänzliche Verschliefsung hervorgehen.

Die Ursachen der später entstehenden Verengerung sind hier wieder keine anderen, als die bei den übrigen Stricturen

namhaft gemachten. Sie entsteht als Beeinträchtigung des äufseren und inneren Muttermundes und des zwischen ihnen befindlichen Kanales als bleibende Strictur besonders in Folge von Entzündungen. Die entfernteren Veranlassungen für diese sind vorzugsweise die mancherlei mit einer schweren Entbindung gegebenen Insulte, es sey nun durch das hindurchtretende Kind selbst, oder durch die dabei nothwendige Hülfsleistung mit Hand und Instrument. Die mühselige Erweiterung und der anhaltende Druck, zumal wenn das Organ in Folge constitutioneller oder erworbener Rigidität fest und unnachgiebig ist, die Excoriationen und zu bedeutenden Einrisse bewirken leicht nicht nur Entzündung, sondern auch bei der nachfolgenden kräftigen Zusammenziehung und durch Vernarbung und Verwachsung eine Verengerung und Verschliefsung des unteren Muttertheiles. Das Oedem desselben, welches fast ausschliefslich in der Schwangerschaft durch den Druck des vorgelagerten Kindes, manchmal bei Hydrops uteri entsteht, bewirkt wohl eine Verschwellung der Oeffnung, aber ohne erhebliche und bleibende Behinderung.

Ferner sind hierher zu rechnen die vielfachen übrigen organischen Veränderungen des Scheidentheiles, von der einfachen Auflockerung und Hypertrophie der Mucosa oder des Uterinalparenchyms bis zur Bildung von Callositäten, Verknorpelungen und Verknöcherungen. Die Varicosität, die Scirrhusbildung, die andern Pseudorganisationen und Auswüchse, die in diesem so ausgezeichnet plastischen Organe gar nicht selten sind, bewirken gleichfalls Verengerungen. Mehrere der bezeichneten Veränderungen verdanken auch hier ihr Bestehen einer chronisch entzündlichen Reizung, die durch Erkältungen, oftere Störung der monatlichen Periode, wiederholten Abortus, Mifsbrauch der Emmenagoga, geschlechtliche Ausschweifungen und üppige Lebensweise, häufig mit blennorrhoischer Affection und Ulceration, besonders durch Dyskrasieen und nach dem Erlöschen der Genitalfunction hervorgebracht und unterhalten wird. Stricturen, die kaum einen Nadelknopf oder die dünnste Sonde durchliefsen, sind von Reinmann, Ruysch, Sandifort, und in neuerer Zeit besonders bei scirrhöser Degeneration häufig beobachtet worden. Die Form des kranken Theiles war dabei bisweilen

gar nicht verändert, und der Muttermund regelmäſsig, bisweilen mehr rundlich; häufig bestanden aber zugleich alle Miſsstaltungen, welche den genannten Texturfehlern eigenthümlich sind.

Klappenartige Bildungen traf Morgagni [1]) im Cervix eines jungfräulichen Uterus an; sie hielten nur die von auſsen nach innen geführte Sonde, aber nicht umgekehrt, auf. Weiſse [2]) fand in einem ähnlichen Falle das Os uteri einer Schwangeren durch eine sehnenartige Membran so verengert, daſs selbst späterhin kaum eine Schreibfeder durchging, und Ruptur erfolgte.

Die genannten Entartungen können sich aber auch auf das übrige Organ ausdehnen, und betreffen dann nicht selten nur einzelne besondere Stellen. Solche partielle Veränderungen der Substanz, welche bei erfolgender Ausdehnung und Entwickelung des Uterus, ohne Theilnahme, eng und eingezogen bleiben, können Schiefheit des letzteren und Einschnürung an der kranken Stelle zur Folge haben. Dieser Zustand ist im Allgemeinen aber weit seltener, als die destructiven Abweichungen der Portio vaginalis uteri. —

Bei den genannten örtlichen Fehlern entsteht bei eintretendem Streben zur Erweiterung Schmerz und Krampf. Dieser bewirkt aber auch primär eine meist bald vorübergehende Einschnürung und Sperre. Die Strictura uteri spasmodica befällt bald den Muttermund, macht dessen Ausdehnung langsam, schmerzhaft und unmöglich, bald den Körper, wo dann besonders der mitttlere Theil am meisten zusammengezogen ist, so daſs das Organ gleichsam in zwei Hälften getheilt erscheint, und eine doppelte, ungleiche Geschwulst darstellt. Gewöhnlich führt eine glatte, harte, empfindliche und unnachgiebige, scheinbare Oeffnung aus dem weichen unteren Abschnittte in den oberen, in welchem Frucht oder Nachgeburt ganz oder theilweise eingeschlossen seyn können. Das Weitere gehört nicht hierher.

Hinsichtlich ihres störenden Einflusses tritt die Strictura

---

[1]) Advers. anat. Bonon. 1706. I. Tab. 3.

[2]) Historia partus impediti ex membrana tendinosa, os uteri intus coarctante. Altd. 1761.

oris uteri der Atresia dieses Theiles nahe; sie erschwert Menstruation, Conception und Geburt, ohne sie gerade unmöglich zu machen. Die Anamnese, die örtliche Untersuchung auf allen Wegen, die Beachtung der gegenwärtigen Beschwerden und Zufälle, des Verlaufes der behinderten Entbindung u. s. w. müssen die Diagnose der Strictur selbst, ihres Sitzes und ihrer Ursache ermitteln. Wo sie von keiner fühlbaren Structurveränderung begleitet ist, und der Verdacht auf Entzündung und Krampf wegfällt, ist sie nicht immer leicht zu erkennen, zumal wenn auch der äufsere Muttermund normal ist. Weit eher verräth sich durch ihre Folgen die vollkommene Verschliefsung. Wenn übrigens der Grad der Enge nicht auffällt, und entweder erschwerte Reinigung oder Unfruchtbarkeit eine andere örtliche Ursache, etwa Verstopfung des Mutterhalskanales, vermuthen liefse, würde die Verengerung, als mitwirkendes Hindernifs, bei der Untersuchung des Os uteri wohl erkannt werden; diese selbst setzt aber, wo sie bei Unverheiratheten wegen Menstruationsfehlern mit der Sonde vorgenommen werden soll, Vieles voraus, wenn der Arzt gegen Mifsgriffe gesichert seyn soll. Leichter wird die Verengerung bei Entbindungen erkannt.

Die Prognose ist der bei der nachfolgenden Strictur ziemlich entsprechend. Auch die hier in Rede stehende kommt, abgesehen von dem Einflusse ihrer ursächlichen Krankheiten, kaum anders als zu einer Zeit in Betracht, wo das betheiligte Organ thätig ist, also bei der Menstruation, Schwangerschaft und Geburt; denn nur dann macht sie sich in ihren Folgen geltend. Allenfalls betrifft dies auch die seltenen Fälle, in denen der Uterus krankhaft zur Thätigkeit aufgefordert wird, und seine Expulsivkraft nach vorausgegangener Erweiterung sich wirksam zeigt, wie bei der Anwesenheit flüssiger oder fester Körper in seiner Höhle; bei Luft-, Wasser-, Blutansammlungen, Molenschwangerschaft u. dgl., wenn deren Ausstofsung etwa durch die Strictur verhindert werden sollte. Wo solche Verhältnisse aber nicht bestehen, erregt sie keine Aufmerksamkeit, und wird auch gewöhnlich gar nicht entdeckt, da nichts die betreffende Untersuchung veranlafst. Ganz gleichgültig ist auch die Strictur an sich bei schon erloschener Uterinalfunction, und wo diese noch nicht

eingetreten ist, stehen die Störungen noch in der Folge bevor. Auch hier können Schwangerschaft und Entbindung einen wohlthätigen Einfluſs üben, und nicht nur die Strictur, sondern vermöge einer regeren Vegetation zugleich auch ihre Grundkrankheiten, wenn deren Natur es zuläſst, für immer beseitigen. Beide Processe können aber durch die Zusammenschnürung auch wichtigen und selbst lebensgefährlichen Unterbrechungen ausgesetzt werden.

Die Kur, so weit sie sich nämlich auf die Strictur als solche bezieht, kann nur Herstellung der Integrität verletzter Functionen bezwecken, und ist deshalb nur beziehungsweise nothwendig. Man verfährt eben so, wie in Fällen gänzlicher Verschlieſsung, bei denen die blutige Wiedereröffnung, welche hier oft umgangen werden kann, bereits vorgenommen worden ist; man sucht nämlich Erweiterung der Mündung durch dünne Bougie's und Preſsschwammstückchen zu erzielen, und befördert den Austritt des verhaltenen Menstrualblutes durch laue Injectionen. Für den Durchgang des Kindes genügt eine solche Dilatation natürlich nicht. Bei bloſser Rigidität und mäſsiger Härte hilft hier oft noch die allmähliche Entwickelung der Wehen und die behutsame Anwendung eines Dilatatorium uteri; wo nicht, so muſs durch Einschnitte nachgeholfen und der Gefahr der Zerreiſsung vorgebeugt werden. Da der Uterus unter diesen Umständen tief steht, und hier noch einige Oeffnung in ihm zur Einführung eines Knopfmessers gegeben ist, hat die Vollführung der Incisionen, auf $^1/_4$ — $^1/_2$ Zoll nach mehreren Seiten hin, keine Schwierigkeit. Ist der Uterus gleichzeitig bedeutend entartet, so kann eine Verengerung bei der Entbindung gröſsere Trennung nöthig machen, und als Indication zum sogenannten Scheidenkaiserschnitt auftreten (s. d. Art. Hysterotomia (vaginalis)). Die Nachbehandlung hat Entzündung und Wiederverwachsung zu verhüten.

Die spastische Strictur weicht der innerlichen und äusserlichen Anwendung der kräftigeren krampfwidrigen Mittel; im Nothfalle muſs bei einer durch sie bewirkten Incarceration manuelle Erweiterung der constringirten Stelle zu Hülfe genommen werden. Ueberhaupt wird aber Entfernung der Ursachen überall nothwendig, um den Erfolg des ersten Theiles

les der Behandlung zu sichern, und es tritt deshalb eine den speciellen Umständen angepaſste Causalkur ein, die oft lange fortgesetzt werden muſs. Bestehen endlich bei alten Individuen die Uterinalfunctionen gar nicht mehr, so kann es sich noch ausschlieſslich um Beseitigung der Krankheitszustände handeln, die neben der Strictur bestehen, so fern sie nämlich für sich nachtheilig sind, oder es durch fernere Entwikkelung zu werden drohen. Vergleiche den Artikel Atresia uteri.

Bruberger.

STRICTURA VAGINAE, *Coleostegnosis* s. *Colpostegnosis. die Verengerung, Zusammenschnürung der Mutterscheide,* kommt als Strictur im engeren Sinne nicht eben häufig vor, und, weil sie an sich nur die Functionen des Genitalsystems beeinträchtigt, auch nur in jenen Perioden zur Sprache, wo diese noch im Gange sind, oder eben eintreten. Sonst aber kann sie ohne Nachtheil und selbst unbemerkt Jahre lang bestehen. Abgesehen von den ursächlichen und begleitenden Krankheitszuständen, steht sie, hinsichtlich der Störungen, die sie veranlaſst, der vollkommenen Verschliessung oder Atresie weit nach, kann aber doch ebenfalls den Beischlaf schwierig, schmerzhaft und unausführbar machen, ohne deshalb, wenn auch nur eine unvollkommene Einführung des Zeugungsgliedes gestattet ist, auch die Conception durchaus zu verhindern. Andererseits erschwert und vorzögert sie auch wohl den freien Abfluſs des Menstrualblutes. Die allgemeinen Beschwerden in dem einen oder anderen Falle geben keine genügende Aufklärung über die Natur des Uebels, und sind nur geeignet, auf die Möglichkeit eines örtlichen Fehlers hinzuleiten, und die betreffende Untersuchung zu veranlassen. Diese ist also behufs der Diagnose jedesmal erforderlich. Die manuelle Exploration, mit der sie beginnt, entdeckt in den meisten Fällen die Natur und Art der Behinderung, dürfte aber doch nicht überall ausreichen, so daſs dann die Ocularinspection und allseitige genaue Untersuchung nothwendig wird.

Viele der im Allgemeinen erwähnten Ursachen und Verschiedenheiten kommen auch bei dieser Strictur vor. Zunächst kann das bestehende Hinderniſs in einer natürlichen

Enge der Scheide, einem Fehler der ersten Bildung begründet seyn (Str. s. Angustia vaginae naturalis s. congenita), und kommt so in allen Graden vor, deren höchster sich an die Atresia congenita anschliefst. Diese Form ist seltener auf eine bestimmte Stelle beschränkt, beruht häufiger auf einer mangelhaften Entwickelung des ganzen Kanals; jedoch hat man auch theilweise Verengerung aus dieser Ursache, und besonders des Introitus vaginae ohne andere Abnormitäten, beobachtet. Die Abwesenheit der letztern und das Hervortreten des Hindernisses zu einer Zeit, wo das Organ seine Function erst beginnt, sichert ziemlich, wenn noch keine anderen Schädlichkeiten eingewirkt haben, die Diagnose. Jedoch ist jener Fehler schon zu Irrungen Veranlassung geworden, namentlich bei Weibern, die eben dem ersten Versuche zum Coitus sich hingegeben hatten. Durch die fruchtlosen Anstrengungen des Mannes dabei war Excoriation, heftiges Brennen, Strangurie, Schleimflufs u. s. w., und durch diese Erscheinungen der Verdacht syphilitischer Infection entstanden (Denmann).

Abnorme Starrheit und Unnachgiebigkeit kann einen ähnlichen Zustand (Str. vaginae rigida) zur Folge haben, und als constitutioneller Fehler gleichfalls angeboren seyn, gehört aber nur in entfernterer Beziehung hierher. Sie macht besonders, wo es auf ungewöhnliche Erweiterung ankommt, wie bei der Geburt, ihren Einflufs geltend, der bezüglich der bejahrten Erstgebärenden theoretisch wohl zu hoch angeschlagen worden ist. Dieser Zustand kann aber auch erworben werden. Vor Allem bewirken kalte und adstringirende Einspritzungen, besonders nach Entbindungen, so bedeutende Zusammenziehung, dafs bisweilen kein Beischlaf mehr möglich ist; überhaupt wird aber der übertriebene und unzweckmäfsige Gebrauch der zu starken Wässer, die in den Toiletten der Weiber hie und da vorkommen, in dieser Hinsicht nachtheilig. Chambon will danach bei einer sonst gesunden Frau von 26 Jahren gänzliche Callosität der Scheide und Unvermögen, den Coitus zu ertragen, beobachtet haben.

Hinsichtlich der erworbenen Verengerung kommen auch in der Vagina die mancherlei organischen Veränderungen der Schleimhaut und der Wandungen überhaupt vor, die

wir überall als Ursachen der bleibenden Strictur kennen gelernt haben. Bald entsteht einfache, gutartige Verhärtung (Str. callosa, Stenochoria vaginae), bald wahre Scirrhosität (Str. scirrhosa) mit unebener, warziger, höckeriger Beschaffenheit der hart anzufühlenden, später sehr schmerzhaften Scheidenwände. Sie bildet sich selten ursprünglich und allein in dieser aus, was jedoch auch beobachtet worden ist, sondern steht meistens mit bösen Indurationen, Geschwürszuständen und Carcinom der Nachbartheile, des Gebärmutter- und Blasenhalses, so wie des geraden Darmes, in Verbindung, wird von ihnen erzeugt, und nimmt gewöhnlich denselben übelen Ausgang. Dann treten auch hier alle die örtlichen und allgemeinen Folgen der krebsartigen Ulceration ein, wie bei jenen Organen (s. die Art. Cancer uteri und intestini recti). Eine seltene Form des Scirrhus vaginae, bei der die cancröse Verdickung der Wände mit fast gänzlicher Verschliefsung auftritt, führt bisweilen eine Symptomenreihe herbei, die jener der Mastdarmstrictur ziemlich entspricht.

Nicht selten sind ferner andere Formen der Entartung, Zeltstoffwucherung, Infiltration und Auflockerung der Schleimhaut mit Verdickung und Verlängerung, mit Bildung kleiner Falten und Vorfälle, die dann, so wie die bisweilen krankhaft vergröfserten, myrtenförmigen Carunkeln, in Induration übergehen; eben so kommen Geschwülste, Auswüchse und Afterbildungen aller Art vor, wie Krebsschwämme, Condylome, Polypen, gewöhnlich mehrere zugleich, bald schwammig, weich und roth, bald häutig, lederartig, hart und scirrhös. Hämorrhoidalzustand kann dieselbe Anschwellung bewirken, wie im Intestinum rectum. Verengerung ist ferner Folge von Wunden, Zerreifsungen, Geschwüren, Eiterung, Brand und anderen Substanzverlusten, wenn danach Vernarbung eintritt, von theilweiser Verwachsung der Vaginalwände unter einander nach denselben Zuständen, so wie überhaupt nach Entzündungen und Excoriationen. Es entstehen danach die bekannten Hindernisse in Form von Fäden, Bändern, Falten und Beuteln, die jedoch auch angeboren seyn können (Morgagni, Petit).

Viele der erwähnten Texturfehler und Veränderungen, nach denen die Stricturen auch benannt werden, gehen selbst

wieder aus Entzündung und anhaltender Irritation hervor. Als entfernte ätiologische Momente sind daher fast alle Schädlichkeiten zu nennen, welche den resp. Kanal treffen können, nämlich mechanische Insulte, schweres und rohes Accouchement, wobei bisweilen in Folge gedrückter Falten kreisförmige Streifen vereitern oder sphaceliren, so dafs allseitige ringförmige Strictur entsteht; ferner öfterer Abortus, stürmischer gewaltsamer Beischlaf, Uebermafs in demselben, ausschweifende Lebensart und Unreinlichkeit in Bezug auf den interessirten Theil, Reizung durch eingebrachte fremde Körper, längeres Verweilen derselben, besonders der Pessarien, bei denen die gedrückte Stelle leicht degenerirt, oder durch Steine, die sich in der Vagina bilden (Lankisch, Stöller, Bonet, Köhler), durch zu scharfe Injectionen u. s. w. — Pocken, örtliche Infection, starke und chronische Leukorrhöen, besonders Syphilis in mehreren Formen und Erzeugnissen, auch Lepra und Skrofelsucht, wirken dazu mit.

Eine noch florirende Entzündung kann durch starke, rein inflammatorische oder gleichzeitig ödematöse Geschwulst, wodurch der Kanal ganz und gar gleichsam verquillt, eine vorübergehende Strict. vag. inflammatoria bewirken. Ihr stellt sich, als gleichfalls dynamisch, aber auch ungleich wandelbarer, die durch Krampf bedingte Str. spasmodica an die Seite. Diese geht besonders vom Constrictor cunni aus, jedoch kann gleichzeitig die ganze Scheide und der Darm ergriffen werden, so wie sie auch mit allgemeinen Zuckungen zusammen auftritt. Bei empfindlichen, unreifen, hysterischen Weibern ist sie am häufigsten, verräth sich bei Entbindungen, aber auch beim Coitus und bei der Untersuchung durch den anhaltenden Widerstand oder Druck, den Penis oder Finger erleiden, und der bei jedem Versuche, tiefer einzudringen, mit Schmerz für die Kranke zunimmt, zumal, wenn etwa gleichzeitig Fluor albus, wunde Stellen und Geschwüre zugegen sind.

Es fehlt ferner nicht an Ursachen, die durch Compression eine Strict. spuria bewirken, z. B. die Ausdehnung der Blase bei Steinen in ihr, oder bei Harnverhaltung, des Afterdarmes durch verhärtete Kothmassen oder fremde Körper; ferner die Hernia vaginalis, das zu starke Vortreten des Os

coccygis, Ansammlungen und Geschwülste aller Art zwischen der Scheide und dem Rectum oder der Harnblase u. s. w. Das Gefühl, die Spannung und Hervorwölbung einer Wand, die selbst nicht weiter krankhaft gefunden wird, die Möglichkeit, den Finger einzuführen und das Hinderniſs auf Augenblicke aus dem Wege zu schieben, die Entstehung u. s. f. müssen diesen Zustand von der wahren Strictur unterscheiden.

Hinsichtlich der übrigen Differenzen gilt das Allgemeine. Bald ist nur eine kleine Stelle, es sey nun in der Nähe des Einganges oder höher oben, bald der ganze Gang verengt, und dies besonders, wenn kein Formationsfehler die Ursache ist, in Fällen von Verhärtung und Verwachsung. So weit auch die Scheide an sich ist, so lieſsen doch auch wahre Stricturen bisweilen kaum einen Kanal von wenigen Linien oder Oeffnungen übrig, die keinen Federkiel mehr durchlieſsen (Vater, Benevoli, Toison, Champenois, Richter, Mursinna). Ueber diese Punkte, wie über die besondere Form der Verengerung und die Natur ihrer Ursache muſs die genaue örtliche Untersuchung Aufklärung geben. Wo der Finger keine Anwendung findet, muſs die Sonde zu Hülfe genommen werden, mittelst welcher man zugleich erforscht, ob die Strictur auf die Mündung oder überhaupt auf eine einzelne Stelle beschränkt ist, oder nicht. Boyer bringt sie zu diesem Zwecke 2 Zoll tief ein, und bewegt sie nach allen Seiten herum. Geschieht dies leicht, so schlieſst er, daſs die Wände hinterwärts weich und nachgiebig sind, und den nöthigen Zwischenraum haben, während beim Gegentheile das Instrument überall anstöſst. Eine Ausdehnung weit über die Norm, wie sie bei mehreren Zusammenschnürungen anderer Organe vorkommt, hat man bei diesem jenseits der Strictur nicht zu vermuthen; sie kann aber bei vollkommener Verschlieſsung durch Anhäufung des Menstrualblutes in mäſsigem Grade auch hier entstehen. Es ist immer zweckmäſsig, die Beschaffenheit aller auſser der Scheide selbst etwa interessirten Theile zu erforschen, besonders der Portio vaginalis uteri, sowohl in Bezug auf die Dislocationen, als auf sonstige Veränderungen. Der geöffnete und mit dem Scheideneingange verwachsene Vaginaltheil des prolabirten

Uterus, wie diesen Zustand als Curiosum Böhmer und Giraud beobachteten, könnte wohl irrthümlich für die verengte Scheide gehalten werden, und Morgagni erzählt den Fall, dafs ein Arzt Erweiterungsmittel in die Harnröhre einführte, die er für die verengte Vagina hielt, von der keine Spur zugegen war.

Die Scheidenstrictur erlaubt im Allgemeinen eine günstigere Prognose, da die Functionen, welche dadurch gestört werden, zum Leben nicht unentbehrlich sind. Sie kann aber dringende und gefährliche Zufälle erregen, wenn sie bei Schwangerschaft dem Austritte des Kindes und etwa bei sehr hohem Grade dem Abflusse der Catamenien den Weg verschliefst. Im letzten Falle läfst sich, wenn er bei Zeiten erkannt wird, den übelen Folgen vorbeugen, und im ersten ist die Natur selbst zur Beseitigung des Hindernisses thätig, indem im Verlaufe der Schwangerschaft und Geburt die Scheide in ihrem ganzen Gewebe so aufgelockert, nachgiebig und schlüpfrig wird, dafs bisweilen die gröfste Enge durch den letzteren Act glücklich überwunden wird, dessen gefahrlose Beendigung ohne Kunsthülfe man unter diesen Umständen hätte für unmöglich halten mögen. Duparque [1]) beobachtete z. B. nach einer früheren Entbindung, wo durch Eiterung und Brand Lappen von mehreren Zollen verloren gegangen waren, dafs noch im 7ten Monate der nachfolgenden Gravidität, trotz fortgesetzter fleifsiger Behandlung, kaum ein Finger durch die $1^1/_2$ Zoll lange Strictur geführt werden konnte. Diese wurde durch das langsame Fortschreiten der Geburt und eine sehr reichliche Schleimsecretion vollkommen überwunden, indem sie durch das Eindringen der Eihäute und dann des Kopfes, wobei der innere Theil der Verengerung sich auf den äufseren stützte, allmählich bis auf wenige Linien verkürzt und zugleich erweitert wurde, bis sie zuletzt gänzlich wich. Aehnliche Fälle sind von Antoine, Toison [2]), Richter [3]) u. A. mitgetheilt worden. Indessen

---

[1]) Gazette médicale, 1834. No. 2. p. 43.

[2]) Hist. de l'Acad. des sciences, 1712. p. 48. Obs. 2., u. 1748. p. 83. Obs. 1.

[3]) Chir. Biblioth., Bd. VI. S. 742.; s. auch S. 20.

ist bei weniger ausdehnbaren Verengerungen der Ausgang nicht immer so günstig, und wenn die verzögerte Geburt das Kind auch noch lebend zu Tage fördert, kann doch ausgedehnte Entzündung und Zerstörung in Folge des anhaltenden Druckes, Blutung, Ruptur der Scheide, allgemeine Erschöpfung u. s. w. Gefahr bringen, und für die Folge noch bedeutendere Enge herbeiführen. Im Uebrigen richtet sich die Vorhersage nach der Art der ursächlichen Alienation, dem Grade, den Complicationen, den bereits bewirkten Störungen, nach dem Alter des Subjectes und anderen individuellen Verhältnissen.

Die Behandlung erfordert Beseitigung des Grundleidens, so weit sie innerhalb der Grenzen unserer Kunst liegt, so wie dauernde Erweiterung bis zu dem Grade, daſs der afficirte Kanal seinen Verrichtungen vorstehen kann, aber nur in einer Lebensperiode, wo diese überhaupt bestehen. Bei kleinen Mädchen macht also die natürliche Scheidenenge eben so wenig eine voreilige Kunsthülfe nöthig, als die angeborene Phimose bei Knaben; denn beide Zustände hebt bisweilen die zunehmende Ausbildung der betreffenden Theile von selbst.

Entzündung wird also auf die bekannte Weise, mit Vermeidung der Kälte und Adstringentia, behandelt (s. d. Artik. Aedoeoïtis (vaginalis)). Die Strictura spastica erheischt Ruhe, schonendes Verfahren beim Coitus, die Anwendung der Antispasmodica innerlich und äuſserlich, und der erschlaffenden Mittel. Die letzteren werden auch bei abnormer Rigidität nothwendig. Bei Verhärtungen benutzt man neben dem wenig versprechenden innerlichen Gebrauch der Resolventia, des Calomels, der Cicuta, Digitalis, Aq. Laurocerasi u. s. w. äuſserlich gleichfalls erweichende, zertheilende Mittel, Quecksilber- und Jodinesalben. Sie besserten den Zustand bisweilen auf einige Zeit; bei bedeutenden und bösartigen Indurationen nützen sie wenig, und manchmal tritt unter groſsen Stuhl- und Harnbeschwerden schon Zehrfieber und Tod ein, ehe noch Ulceration sich ausgebildet hat, die hier, wie bei cancrösen Leiden anderer Organe, nur eine palliative Kur zuläſst (s. d. Art. Cancer vaginae et uteri), und wobei der Stricturzustand meistens seine Bedeutung verliert. Ge-

schwüre anderer Art, allgemeine Dyskrasieen, Syphilis, Schleimflüsse, Hämorrhoidalleiden u. s. w. werden auf die entsprechende Weise behandelt. Man benutzt die angezeigten Mittel in Bidetbädern, Injectionen und Salben, und bringt sie unmittelbar oder unter Beihülfe von Charpiewieken und Vaginalschwämmen an die leidenden Stellen.

Die Verengerung selbst kann gleichzeitig durch die unblutig dilatirende Methode bekämpft werden, die mit Geduld und Schonung zu betreiben ist, indem man den Grad der Ausdehnung nur sehr allmählich steigert, ohne Schmerzen zu erregen. Diese entstehen in so empfindlichen Theilen leicht und vereiteln den Erfolg, weshalb Einige dies Verfahren hier für unzweckmäfsig halten (Jörg), und neben der Anwendung erschlaffender Mittel vorzüglich auf die Unterstützung durch Schwangerschaft und durch die öftere Ausübung des Beischlafes rechnen. Bei totaler Verengerung, wo ferner eine Operation bedenklich wäre, und die erlangte Weite doch nicht anders auf die Dauer zu erhalten seyn würde, bleibt die Dilatation allein anwendbar. Man bedient sich dazu der gewöhnlichen Mittel, der gesalbten Wieken, Leinwandrollen, der Kerzen, vorzüglich des aufquellenden Wachs- und Gummischwammes, so wie der elastischen und metallenen Röhren. Benevoli benutzte aufser anderen Mitteln eine Art Pessarien aus Rad. Gentianae und das Mark aus den Schaften des türkisehen Weizens, das zugleich einsaugt und quillt. Greenwood und Johnson empfehlen den Weifs'schen Dilatator, ein dreiarmiges, durch Drehen des Griffes beliebig zu eröffnendes Speculum, das zugleich für das Rectum bestimmt ist. Es empfiehlt sich bei Stricturen, wie jedes ähnliche Instrument zu dem in Rede stehenden Zwecke, wenig.

Die Einführung der Erweiterungsmittel unterliegt bei diesem Organe keinen Schwierigkeiten. Grad und Dauer der Ausdehnung müssen sich nach der individuellen Empfindlichkeit richten, und im Nothfalle zugleich oder intercurrent reizmildernde Mittel zu Hülfe genommen werden. Wenn auf diese Weise bei Schwangeren schon zeitig dahin gewirkt werden kann, die künftige Gefahr abzuwenden oder zu mildern, so ist doch auch stets Sorge zu tragen, dafs ein zu

anhaltender Reiz durch den fremden Körper sich nicht bis auf den Uterus ausdehne.

Es kommen endlich auch hier Fälle vor, wo die genannten Mittel nicht ausreichen und operative Hülfe nöthig wird, theils weil die örtlichen Hindernisse nicht anders wegzuschaffen sind, theils weil die Umstände Eile gebieten, und die unblutige Erweiterung zur rechten Zeit, wo sie die Entbindung hätte vorbereiten können, versäumt wurde. Behindernde Auswüchse aller Art werden durch Messer, Ligatur oder Aetzmittel entfernt, und Verwachsungen auf die bei der betreffenden Atresie angegebene Weise gehoben. Ferner können Narben, unnachgiebige, harte, schwielige Stellen, die sich nicht ausdehnen lassen, und hohe Grade von Verengerung überhaupt die Incision nöthig machen. Man wählt bezüglich der Menstruation und Geburt, wo es angeht, gern die Zeit, wo die Strictur eben ihren Einfluſs geltend macht, weil da die Nothwendigkeit der Operation sich bestimmt ergibt, diese meist leichter zu vollziehen und die Verwundung sicherer nach dem eben erforderlichen Grade zu berechnen ist. Man benutzt bei der gewöhnlichen, für Operationen an diesen Theilen passenden Lagerung der Kranken, ein geknöpftes oder umwickeltes Bistouri, seltener die Knopfscheere, und bedient sich eines Fingers, oder bei starker ringförmiger Verengerung der Hohlsonde zur Leitung. Bei hochsitzenden Stricturen sind gedeckte Klingen zweckmäſsig zu gebrauchen, nach Richter und Osiander das Pharyngotom und Hysterotom. Man wirkt mit dem Messer mehr durch Druck als durch Zug, incidirt nur seicht und lieber wiederholt nach mehreren Richtungen, dringt jedesmal mit dem Finger prüfend in die Enge ein, und vermeidet, wo es irgend angeht, die vordere und hintere Wand, um Blase und Rectum nicht zu verletzen, indem man mehr seitlich einschneidet. Um doch auch den Schnitten die erforderliche Tiefe zu geben, ist besondere Vorsicht nöthig, wenn das zu Treffende nicht prominirt, wenn Entzündung vorausging und bei Narben in jenen Gegenden, da dann die Wände der Scheide schon mit den genannten beiden Organen verwachsen seyn können, wo das Abziehen derselben von der Operationstelle weg durch den Catheter in der Blase und den Finger im Rectum wenig schützt.

So operirten Petit, Osiander, Richter u. A. mehrmals während der Wehen mit Erfolg; Capuron durchschnitt gleichfalls bei einer Kreifsenden die durch Chanker herbeigeführte Verengerung, und Champenois bei grofser Enge den Damm. Boyer hob zweimal die angeborene Enge der Vaginalmündung durch einen Einschnitt nach jeder Seite und Einlegen von Charpiewieken.

Nach der Operation und resp. nach der Entbindung ist Ruhe und zunächst die Einführung eines Schwammes mit den geeigneten Stoffen zu empfehlen, und dabei Compressen und Binden überflüssig. Wochenbett und Catamenien machen fleifsigen Verbandwechsel nöthig, so wie die zu besorgende Wiederverwachsung und Verengerung durch eingeführte weiche Stoffe, später durch fortgesetzte Anwendung der Vaginalröhren (Steidele) von zunehmender Dicke u. a. Dilatatoren zu verhüten ist. Vergl. auch hinsichtlich der Lit. d. Art.: Atresia (imperfecta) vulvae (vaginae propria) und Bougie.

Bruberger.

STROHLADEN. S. d. Art.: Fractura.

STROPHULUS (von στρόφος, Kolik, weil diese gewöhnlich dabei?) *Efflorescentiae acutae, Hitzblätterchen, Häutelblattern* (Schäffer), *Schalblätterchen, rothes Ausfahren* (Girtanner), *Zahnausschlag, Gesämte* (Storch). Unter diesen verschiedenen Namen versteht man den Ausbruch mehr oder weniger getrennt stehender Knötchen, welche von einer rothen, weifslichen oder bläulichen Farbe, oft an manchen Stellen mit rothen Punkten oder Flecken vermischt sind. Sie nehmen verschiedene Stellen des Körpers ein, und die Haut, wo sie safsen, schilfert sich nach einiger Zeit ab. Die Affection ist ein Eigenthum des kindlichen Alters im ersten Jahre nach der Geburt. Die Griechen fafsten diese und andere Formen unter der Benennung ἐξανθήματα παίδων zusammen, die Araber nannten sie Bothor infantum [1], und verglichen sie mit den Aphthen im Munde [2]. Nach Willan und Bateman macht Strophulus die erste Gattung

---

[1]) Avicenna, Lib. I. fen. 2 Doctr. 3. cap. 3.

[2]) Alsaharav. Pract. c. 25.

der ersten Ordnung oder der Papulae aus, Biett stellt ihn als bloſse Species zu Lichen als Lichen strophulus. Die Arten, welche zuweilen an einem und demselben Individuum vorkommen, sind folgende:

1) Strophulus intertinctus. Die Knötchen, welche sich meist mit einigem Schmerz erheben, sind hier klein, von hochrother Farbe, und entwickeln sich nur selten zu einzelnen kleinen Bläschen, welche eine geringe Menge Flüssigkeit enthalten, ohne jedoch aufzuplatzen. Die Knötchen stehen gewöhnlich getrennt, sind aber oft mit rothen Stigmaten oder groſsen, nicht erhabenen, erythematischen Flecken untermischt. Man sieht sie meist im Gesicht, auf den Wangen, Vorderarm und Rücken der Hände, von welchen Stellen sie sich jedoch auch mitunter weiter und über den ganzen Körper verbreiten. Die auf diese Art gefleckte Haut eines Kindes gleicht einigermaſsen einem Stück rothgedruckter Leinwand, weshalb auch dieser Ausschlag früher bei den Engländern *the Red-Gown* genannt wurde [1]), was die Aerzte später in *Red-Gum* veränderten. Zuweilen bleiben die Knötchen und Flecken ohne bemerkbare Veränderung ziemlich lange stehen, zuweilen verschwinden und kommen sie täglich wieder zum Vorschein. Meist aber geschieht ihr Ausbruch absatzweise und in längeren Zwischenräumen. Am Ende des Krankheitsprocesses schuppt oder exfoliirt sich die Epidermis. Schnell einwirkende Kälte macht den Ausschlag leicht und nicht ohne Nachtheil verschwinden.

2) Strophulus albidus ist, wie Willan selbst gesteht, nur eine Varietät des Strophulus intertinctus. Die Knötchen gleichen hier mehr einer Menge kleiner weiſser Flecke, die etwas erhaben und zuweilen mit einer geringen Röthe umgeben sind. Geöffnet enthalten sie keine Feuchtigkeit. Sie kommen an denselben Stellen wie Strophulus intertinctus vor, und finden sich häufig mit ihm an einem und demselben Individuum. Underwood hat sie mit Unrecht zu den Achores der Alten gezählt.

3) Strophulus confertus, Zahnausschlag, *Tooth Rahs, the Rank Red-Gum.* Die Knötchen stehen hier dichter bei

---

[1]) Hulvet's Diction. 1572.

einander, haben nicht so lebhafte rothe Farbe wie bei Str. intertinctus. Meist sieht man sie auf den Wangen und an der Seite der Nase, wo sie stets gruppenweise erscheinen. Auf dem Rücken und an den Lenden sind die Knötchen gröſser, stehen weiter von einander entfernt, haben oft eine weit verbreitete entzündliche Basis, und enthalten zuweilen eine halb durchsichtige wässerige Flüssigkeit. So gestaltet sich wenigstens der Ausschlag in den ersten 4—5 Monaten nach der Geburt. Im 7. und 8. Monat verändert er sich in etwas. Es erscheinen nämlich ein oder mehrere groſse unregelmäſsige Flecke an den Armen, der Schulter oder dem Nacken, in welchen die Knötchen hart, von beträchtlicher Gröſse, und so nahe an einander sind, daſs die ganze Oberfläche eine hochrothe Farbe animmt. Am häufigsten ist der Vorderarm Sitz des Ausschlages. Die Knötchen entstehen zuerst auf dem Rücken der Hand, und verbreiten sich von hier aus weiter; zuweilen geschieht dies auch vom Ellenbogen aus. Nach Verlauf von meistens 14 Tagen hat der Ausschlag seine Blüthe erreicht, und die Knötchen fangen nun an zu welken und an der Spitze flach zu werden, worauf nach einiger Zeit die Abschuppung erfolgt. Eine dritte, aber seltene Varietät findet sich an den unteren Extremitäten, welche besonders hartnäckig und schmerzhafter Art ist. Es entstehen hier sehr zahlreiche zusammengedrängte Knötchen, welche den Theilen eine allgemeine Röthe geben. Sie verbreiten sich von den Waden bis zu den Schenkeln, dem Gesäſs und rund um den Körper bis zum Nabel aufwärts. Die Epidermis wird gleich Anfangs runzelig, platzt an manchen Stellen auf, und trennt sich zuletzt in groſsen Stücken von der Haut ab. Obgleich sich eine neue Epidermis gebildet hat, so erscheint das Uebel doch bald wieder an derselben Stelle und macht denselben Verlauf, so daſs in 3 — 4 Monaten verschiedene Eruptionen entstehen, die oft nicht eher aufhören, als bis das Kind ein Alter von einem Jahre und darüber erreicht hat.

4) S t r o p h u l u s v o l a t i c u s, eine seltene Form, wurde von den früheren Schriftstellern, theils unter Ignis volaticus infantum, Ignis sylvestris, theils unter Maculae volaticae, auch wohl Erysipelas neonatorum beschrieben. Es er-

scheinen kleine zirkelförmige Flecke oder truppweise hervorbrechende Knötchen an verschiedenen Theilen des Körpers, welche, wie ihre Zwischenräume eine hochrothe Farbe haben, diese 3 — 4 Tage unter Jucken behalten, dann aber mehr verlieren, braun werden und sich nach und nach abschuppen. Werden die Knötchen durch Kratzen oder Aufritzen vernichtet, so erfolgt ein Ausflufs von Lymphe, welche sich bald zu einem bräunlichen oder schwärzlichen klebrigen Schorfe an der Spitze der Knötchen verdichtet. Gewöhnlich kommen Nachschube, oft 5 — 6 hinter einander, so dafs die Krankheit in der Regel 4 — 5 Wochen dauert. Nach der Abschuppung bleibt meist eine rothe Oberfläche zurück, welche zuweilen einen geringen Rand von abgetrennter Epidermis hat.

5) Strophulus candidus. Hier sind die Knötchen gröfser als bei irgend einer der vorhergehenden Species, ohne dafs aber die Basis entzündet ist; ihre Oberfläche ist glatt und glänzend, weshalb sie eine lichtere Farbe als die dazwischen befindliche Oberhaut haben. Sie befinden sich in ziemlicher Entfernung von einander auf Lenden, Schultern und Oberarm verbreitet; selten sieht man sie an andern Stellen. Die Knötchen bleiben oft eine Woche lang hart und erhaben, dann senken sie sich und verschwinden nach und nach. Zuweilen bilden sich nach Billard gelbliche Schorfe, nach deren Abfall blaurothe Flecke zurückbleiben. Oft findet sich diese Form mit Strophulus confertus bei einem und demselben Individuum, so wie sie Billard gleichzeitig mit Porrigo larvalis im Gesicht beobachtete. Letzterer ist auch der Meinung, dafs diese Form, so wie auch der Str. albidus, mehr zu den Pusteln gehören möchte als zu den Papeln.

Der Antheil, welchen der Gesammtorganismus an diesem Hautleiden nimmt, ist an und für sich in den meisten Fällen sehr gering, und nur wenn gleichzeitig andere Störungen eintreten, wird er bemerkbar und selbst auch wohl beunruhigend. Gewöhnlich ist wohl, zumal Anfangs, etwas Hitze vorhanden, und ein mehr oder weniger starkes Hautjucken, welches sich in der Bettwärme vermehrt und zuweilen wohl Exacerbationen macht. Die Varietät von Str. confertus an den unteren Extremitäten ist vielleicht noch die,

welche mit dem meisten Allgemeinleiden verbunden ist, ohne dafs es jedoch auch hier einen hohen Grad erreichte. In der Mehrzahl der Fälle leiden freilich die gastrischen Organe mit, und dann sieht man nur leichte Fieberbewegungen, beschleunigten Puls, Unruhe, übelen Geruch aus dem Munde, belegte Zunge, Durchfall, auch wohl Erbrechen vor dem Ausbruche des Ausschlags vorhergehen, und denselben zum Theil längere oder kürzere Zeit begleiten. Die Dauer der Krankheit variirt von einer bis vier Wochen. Der Ausgang derselben ist gewöhnlich der in Gesundheit, welche unter Desquamation der Haut erfolgt. Doch will man nach dem Zurücktreten des Strophulus selbst den Tod haben erfolgen sehen (Schäffer). Die Complicationen des Strophulus sind gewöhnlich mehr oder weniger deutlich ausgeprägte Affectionen des Darmkanales, und vorzüglich ist es das Zahnen der Kinder, mit dem wir ihn meist zusammentreffen sehen. Billard beobachtete gleichzeitig Porrigo larvalis, Gastroenteritis, Pneumonie, Febris catarrhalis etc. Die Verbindung mit Aphthen soll nach Willan nicht vorkommen, da sich beide Krankheitsprocesse nach ihm gegenseitig ausschliefsen. Doch beobachtete Jos. Frank beide Affectionen gleichzeitig [1]), und mehrere ältere [2]) wie neuere Aerzte (Russel, Underwood) sind der Meinung, dafs die Aphthen eine blofse Fortsetzung des Krankheitsprocesses des Strophulus von der Haut auf die Schleimhaut des Mundes seyen.

In Betreff der Diagnose dürfte es nicht leicht geschehen können, den Strophulus mit anderen Hautkrankheiten zu verwechseln. Wenn er mit Fieber verbunden ist, könnte dies vielleicht mit Erysipelas neonatorum geschehen, zumal bei Strophulus volaticus, den Richter fast zu Erysipelas stellen möchte. Bei diesem sind jedoch die Zufälle heftiger, treten gewöhnlich in den ersten Tagen nach der Geburt auf, die Röthe beginnt an einer einzelnen, sehr bestimmten Stelle, an den Genitalien, um den Nabel herum, ist ausgebreiteter, flacher, mehr bläulich, und bildet nicht so deutlich getrennte Flecke und Knötchen. Die eigenthümliche Varietät des

---

1) Prax. med. univ. P. I. Vol. II. p. 398.
2) Actuarius, Meth. med. IV. 14.

Strophulus confertus, welche an den Schenkeln beginnt, könnte mit Intertrigo verwechselt werden. Allein hier ist eine gleichförmige, glatte, roth glänzende Oberfläche, ohne Knötchen, welche sich nur am Gesäſs und an der inneren Fläche der Schenkel zeigt, selten den Unterleib hinan steigt. Auch die sogenannte Psydracia hat Aehnlichkeit, und Pet. Frank stellte den Strophulus geradezu als Psydracia infantilis auf. Allein bei der letzteren sind statt der Knötchen Tuberkeln oder Pusteln, ohne entzündete Basis, der Verlauf ist bei weitem langsamer etc.

Was die Aetiologie betrifft, so entsteht Strophulus zufolge des auſserordentlichen Gefäſsreichthums und Reizbarkeit der Haut in der frühsten Periode des Lebens, wenn die Constitution durch zufälligen Reiz der am meisten mit der Haut sympathisirenden Organe gestört wird; daher sehen wir meistens Fehler in der Digestion als vermittelndes Moment auftreten, welche durch schlechte Ammenmilch, Diätfehler herbeigeführt werden, und sich oft durch Säurebildung aussprechen. Schon die Alten klagten eine Verderbniſs der Milch im Magen bei der Hervorbringung des Strophulus so wie der Aphthen an, weshalb sie beide Affectionen auch für ähnlich hielten. Derselbe oben angeführte Grund erklärt auch, warum der Strophulus so häufig Begleiter des Zahngeschäfts ist. Mitunter scheinen auch epidemische Einflüsse einzuwirken; so sehen wir namentlich Strophulus candidus zu Zeiten sich besonders häufig zu catarrhalischen Fiebern zugesellen. Zuweilen lassen sich auch örtliche Veranlassungen auffinden, als zu warme Bäder, zu bedeutende Hitze, und andere Einflüsse, welche die Haut stark reizen. In Bezug auf das Alter scheinen die einzelnen Formen sich in etwas zu unterscheiden; so sieht man Strophulus intertinctus meistens in den ersten zwei Monaten des Saugens, den Strophulus confertus im 4ten und 5ten, und 7ten und 8ten Monat, wo er eben mit der Zahnarbeit zusammenfällt, Strophulus volaticus zwischen dem 3ten und 6ten Monat, Strophulus candidus meist bei solchen Kindern, die ungefähr das Alter eines Jahres haben.

Die Prognose ist sehr günstig, indem das Uebel meist leicht vorübergeht, und nur in seltenen Fällen sehr hartnäk-

kig und schmerzhaft ist. Zuweilen sah man durch Erkältung den Ausschlag zurücktreten, worauf Durchfälle, Erbrechen und Convulsionen, ja selbst der Tod erfolgte. So wie der Ausschlag wieder zum Vorschein kommt, lassen jene Zufälle aber meist nach. Nach Willan soll Strophulus confertus verschwinden, sobald der erste Zahn durchgebrochen ist. Bisset[1]) beobachtete dann aber oft, daſs die Kinder Caries der Zähne bekamen. Die Prognose hängt übrigens davon ab, ob der Ausschlag einfach oder complicirt ist, und welcher Art die Complicationen sind.

Die Heilung erfolgt gewöhnlich bei gehöriger Reinlichkeit der Haut, fleiſsigem Waschen, dem Gebrauch einfacher warmer Bäder, hinlänglicher Unterstützung der Hautausdünstung, vorzüglich aber bei sorgfältiger Regulirung der Diät, fast ohne daſs man nöthig hat, besondere Arzneimittel anzuwenden. Hat man Ursache, auf materielle gastrische Reize zu schlieſsen, so gebe man nach Umständen ein Emeticnm oder Laxans, welches letztere namentlich da, wo Strophulus mit der Dentition coincidirt, von Nutzen seyn wird. Vorhandene Säure sucht man durch Antacida zu bekämpfen. Ist mehr Atonie des Darmkanals vorhanden, so empfehlen sich Amara, Tinct. Rhei in kleinen Gaben, China etc. Da, wo sich die Sache mehr in die Länge zieht, schreite man zur Anwendung gelind diaphoretischer, hautreizender Mittel, als Antimon, Quecksilbermohr, Hb. Jacea besonders in Thee- und Pulverform mit jenen Mitteln in Verbindung. Wurde der Ausschlag plötzlich vertrieben, so wendet man warme, mit aromatischem Aufguſs oder Seifenspiritus versetzte Bäder an; nach dem Bade gibt man 8 — 10 Tropfen Liq. Ammon. acet. in Fliederthee. Im Nothfalle schreite man zum Gebrauch der Vesicatorien und Sinapismen. Daſs die Complicationen ihrem Charakter gemäſs behandelt werden müssen, versteht sich wohl von selbst.

B.

STRUMA, *der Kropf.* Eine mit mehr oder minder bedeutender Zunahme des Volumens verbundene, durch einen krankhaften Ernährungs- und Vegetationsproceſs bedingte, in ihren

[1]) Med. essays and obs. p. 274.

ihren Bildungsverhältnissen an den chronischen Verlauf gebundene Structurveränderung in dem Parenchyme der Schilddrüse (Glandula thyreoidea, s. Corpus thyreoideum) belegt die heutige Chirurgie allein und ausschliefslich mit der angeführten Benennung, ohne den Begriff des Wortes Struma [1]) auf andere Krankheitszustände als auf die angedeutete Verirrung des genannten Organes von der Norm anzuwenden. Die älteren Schriftsteller aller gebildeten Nationen aber haben allgemein den Ausdruck »Struma« als gleichbedeutend mit »Scrofula« gebraucht, und dadurch zu manchen Verwirrungen Veranlassung gegeben, die in ihren Werken den von der heutigen Medicin statuirten und in seiner Nothwendigkeit anerkannten Unterschied zwischen der Bedeutung beider Ausdrücke, als zwei wenn gleich verwandte, doch wesentlich von einander verschiedene Krankheiten bezeichnend, nicht genau zu verfolgen gestatten. Auch von den englischen Aerzten werden noch heutiges Tages dieselben beiden Ausdrücke als Synonyme betrachtet, wie mit evidenter Deutlichkeit aus den Schriften von Wiseman, Mead, Sam. Cooper u. A., von denen der Letzte von »Struma« und »Scrofula« in einem und demselben Artikel [2]) handelt, erhellet, wogegen der Kropf, als von den Skrofeln nothwendig verschieden, von den englischen, so wie von anderen Aerzten durch das Wort »Bronchocele« bezeichnet wird. Dieses uralte Wort bedeutete in älteren Zeiten jede Geschwulst, welche an der vorderen Seite des Halses vorkam, vermuthlich wegen der Analogie der äufseren Form mit denjenigen Geschwülsten, die, an verschiedenen Stellen des Unterleibes erscheinend, nach ähnlicher Wortbildung benannt wurden. Später, und als man bei der Erkenntnifs der Verschiedenheit in dem Wesen dieser Geschwülste ihre Bezeichnung mit einem Namen als zu unsicher und schwankend erkannte, ward der Begriff des Wortes »Bronchocele« auf

---

[1]) Nach Jos. Frank a struendo, seu acervatim accumulare, muthmafslich abgeleitet.

[2]) Samuel Cooper's neuestes Handbuch der Chirurgie in alphabetiseher Ordnung. Aus dem Englischen von Dr. L. F. v. Froriep. III. Bd. S. 155.

die Geschwülste der Schilddrüse ausschliefslich eingeschränkt, und auch gegenwärtig wird nicht blos in der englischen, sondern auch in der deutschen und französischen Medicin von sehr vielen Aerzten diejenige Krankheit, welche den Gegenstand dieses Artikels bildet, mit demselben Worte bezeichnet, und die Ausdrücke »Kropf«, »Struma« und »Bronchocele« werden demnach als gleichbedeutend angesehen. Dennoch aber umfafst dieses letzte Wort einen weniger bestimmten und scharf begrenzten Begriff, als dieses von dem Ausdrucke »Struma« gilt; denn nachdem einzelne Aerzte die Bedeutung der Benennungen »Struma« und »Bronchocele« von einander zu trennen gesucht, und mit jeder von beiden verschiedene Krankheitszustände, und zwar in zweifach abweichender Weise, belegt haben, hat das Wort »Bronchocele« aufgehört einen bestimmten und scharf begrenzten Begriff einzuschliefsen. Und während Wichmann [1]) die langsam entstehende Geschwulst und Verhärtung der Schilddrüse Struma nennt, den Namen Bronchocele aber auf die plötzlich und in Folge mechanischer Schädlichkeiten sich entwickelnde Geschwulst desselben Organes anwendet, welche mehr in Erweiterung der Gefäfse, Ausdehnung der Substanz und Ergiefsung von Flüssigkeiten als in einer eigentlichen Structurveränderung des Parenchyms begründet seyn soll, schränkt Girard [2]) den Begriff des Wortes auf denjenigen eigenthümlichen, von dem Kropfe wesentlich verschiedenen Zustand ein, bei welchem die innere Haut der Luftröhre oder des Kehlkopfes durch den Andrang der Luft zwischen zwei Knorpelringen der Luftröhre oder zwischen dem Ring- und Schildknorpel des Larynx hervorgetrieben wird, und jene Haut sackförmig ausdehnt, einen Krankheitszustand, den man auch Hernia gutturalis, Hernia colli emphysematica, Tracheophyma ventosum, oder Tracheocele genannt hat, und welcher, obwohl einzelne Beobachtungen davon mit Deutlichkeit und Bestimmtheit spre-

---

[1]) Ideen zur Diagnostik. I. Bd. Hannover 1794. 8. S. 107.

[2]) Lupiologie, ou traité des tumeurs, connues sous le nom de loupes etc. Paris 1775. p. 406.

chen [1]), dennoch nach den Zeugnissen von Joh. Peter, und Joseph Frank[2]), Seiler [3]) u. A. nicht allein aufserordentlich selten, sondern auch in seiner Existenz sehr zweifelhaft und problematisch zu seyn scheint. J. P. Frank nennt den Kropf statt Struma oder Bronchocele »Thyreophyma« [4]), und aufserdem gibt es von derselben Krankheit eine Menge veralteter und heutiges Tages nirgends mehr gebräuchlicher Synonyme, deren vollständige Aufzählung hier weder von Werth noch von Nutzen seyn kann.

Phänomenologie. Eine durch die räumliche Vergrösserung der Schilddrüse bedingte Geschwulst an der vorderen Seite des Halses ist die erste und wesentlichste aller Erscheinungen, die das Bestehen des Kropfes immer und in jedem Falle veranlafst. Aber in vielen einzelnen Beziehungen kann sich die äufsere Beschaffenheit dieser Geschwulst verschieden verhalten. Oft und vielleicht in der Mehrzahl der Fälle erstreckt sie sich über das gesammte Raumverhältnifs des ergriffenen Organes, zuweilen beschränkt sie sich allein auf den mittleren Theil desselben, oder (was seltener zu seyn pflegt) nur auf die eine oder die andere Seite; nicht selten aber ist es, dafs diese Geschwulst die Totalität der Schilddrüse in einem ungleichen Grade dergestalt einnimmt, dafs die Volumvermehrung an der einen Seite der Drüse die der anderen bedeutend überwiegt. Die Gröfse, welche dieselbe Geschwulst zu erreichen vermag, bietet der Beobachtung ebenfalls eine sehr grofse Verschiedenheit dar, welche jedoch nicht zufällig, sondern von gewissen äufseren und inneren Bedingungen abhängig zu seyn scheint, zu denen von

---

1) Vergl. Felix Plater, Praxis medica, Tom. III. Basiliae 1625. p. 258. — Barbetti, Anatomia practica, Cap. X. — Muys, Observationes, Decas 11. observatio 7.

2) Praxeos medicae universae praecepta. Pars II. Vol. II. Sect. I. p. 226. not. 51.

3) Encyclopädisches Wörterbuch der medicinischen Wissenschaften, herausgegeben von den Professoren der medicinischen Facultät zu Berlin. VI. Bd. Berlin 1831. S. 253.

4) Epitome de curandis hominum morbis. Liber VI. Pars II. Viennae 1820. p. 83.

anderen die mehr oder minder ausgebildete lymphatische Constitution des kranken Subjectes, der Grad, die Dauer und die Art der Einwirkung äufserer Ursachen, und die eigenthümliche Verschiedenheit der dem Kropfe zum Grunde liegenden Abnormität in der Ernährung der Schilddrüse gehören. In Fällen, in welchen sich diese drei Bedingungen einer krankhaften Substanzvermehrung des genannten Organes günstig gestalten, hat man den Kropf eine ungeheure und enorme Gröfse gewinnen gesehen, und je nachdem die krankhafte Vergröfserung mehr abwärts, und eine hängende Form des Kropfes veranlassend, oder mehr nach beiden Seiten geschieht, hat man die strumösen Geschwülste bis auf den Nabel, ja bis zu den Knieen niedersteigend, oder über die Schlüsselbeine bis zum Nacken und den Schulterblättern sich verbreitend beobachtet. Die Haut über der Geschwulst ist zu Anfang des Uebels immer unverändert, nur bei zunehmender Vergröfserung des Kropfes wird sie von varicös erweiterten Venen mehr oder minder, und nach Mafsgabe des von ihr auf die Blutbewegung durch Druck ausgeübten Hindernisses, durchzogen. In der Regel ist der Kropf völlig schmerzlos, bei der Berührung weich und schwammig, den Eindruck des Fingers nicht behaltend; bei längerer Dauer und stärkerem Wachsthum der Geschwulst wird das Gewebe derselben aber fester, elastischer und härter, und läfst bei stärkerem Druck deutlich eine ungleiche Beschaffenheit des Parenchyms dergestalt unterscheiden, dafs man mehr oder minder grofse, abgerundete Massen, die durch ein weicheres, mehr spongiöses und nachgiebigeres Gewebe von einander geschieden, und durch solches unter sich wiederum verbunden sind, durch das Gefühl deutlich und bestimmt von der gesammten Masse zu trennen vermag. Je gröfser übrigens der Kropf geworden, desto weniger hart und fest pflegt er in der Totalität seines Parenchyms zu erscheinen, und umgekehrt. Meistens findet man die Grenzen einer Kropfgeschwulst nicht scharf umschrieben, sondern ihren Umfang verwischt, und so lange sie nicht sehr grofs geworden, oder durch längeres Bestehen und die Folge eines durch ihre harte Beschaffenheit bedingten Druckes Verwachsungen mit dem sie umgebenden Zellgewebe eingegangen ist, ist sie verschiebbar und eine be-

grenzte Beweglichkeit an ihrer stets breiten Basis verrathend, die sich nicht allein der untersuchenden Hand und dem Auge bei der Berührung von aufsen, sondern auch bei den vorkommenden Bewegungen des Kehlkopfes, denen eine strumöse Schilddrüse immer deutlich folgt, als beim Sprechen, Husten, Lachen, Schlingen u. s. w., zu erkennen gibt.

Diese, durch die Substanzvermehrung der Schilddrüse unmittelbar hervorgerufenen Erscheinungen bleiben nicht lange ohne solche, welche mittelbar durch das vergröfserte Organ und dessen Druck auf die Nachbargebilde entstehen, und es begreift sich leicht, dafs diese, sowohl rücksichtlich ihrer Existenz als auch rücksichtlich ihres Grades, abhängig seyn müssen nicht blos von dem abnormen Volumen und dem räumlichen Mafs der Vergröfserung, sondern hauptsächlich von der Härte des krankhaft veränderten Parenchyms, so wie von der Richtung, welche die abnorme Substanzzunahme gegen gewisse benachbarte Theile nimmt. Daher sieht man manche Kröpfe keine anderen Symptome und Beschwerden als diejenigen erregen, welche durch die Masse, das Gewicht und die Last der Geschwulst allein entstehen. Bei anderen Kröpfen aber bringt der Druck dieser Geschwulst auf den Kehlkopf und die Luftröhre, auf den Oesophagus, auf die grofsen Blutgefäfse und Nerven des Halses consecutive Erscheinungen hervor, welche bald als Schwerathmigkeit und Engbrüstigkeit bei mühsamer und selbst schnarchender Inspiration, besonders bei körperlichen Bewegungen, als rauhe, undeutliche, heisere, krächzende Stimme, als Dysphagie und Neigung das Genossene wieder auszubrechen, als Blutandrang zum Kopfe und als heftige Hustenanfälle sich äufsern, und bis zur Gefahr der Erstickung und des Schlagflusses gesteigert werden können. Diese genannten Einwirkungen der Kropfgeschwulst auf die benachbarten und edlen Organe, deren Integritätszustand für die Fortdauer des Lebens entscheidend ist, treten um so viel leichter und um so verderblicher in die Erscheinung, je weniger in der von krankhafter Ernährung getroffenen Schilddrüse die Tendenz liegt, sich an ihrem vorderen Theile und von innen nach aufsen zu vergröfsern, und je mehr die entgegengesetzte Tendenz eine Volumvermehrung des hinteren Theiles dieses Organes, eine An-

schwellung desselben von aufsen nach innen, und eine abnorme Substanzwucherung derjenigen Portion desselben veranlafst, welche der Luftröhre, dem Oesophagus, den Carotiden und den Jugularvenen am nächsten liegt, wie man zuweilen eine solche sich vorzugsweise nach innen fortsetzende Vergröfserung der Schilddrüse in Folge des Kropfes beobachtet, die strumöse Geschwulst hinter dem Brustbein in das Cavum mediastini abwärts steigen (Schmucker), und die Luftröhre so wie den Oesophagus gegen die Halswirbel platt zusammendrücken gesehen haben will (Kerkring).

In allen denjenigen Fällen, in welchen der Kropf als eine rein örtliche Krankheit, und nicht als Reflex eines tief liegenden Allgemeinleidens und als Symptom eines solchen erscheint, bleibt die Phänomenologie der Krankheit auf die eben angegebenen Erscheinungen beschränkt; in entgegengesetzten Fällen aber, und wenn der Kropf nur Symptom und Wirkung eines inneren allgemeinen Krankheitsgrundes ist, wird seine Gegenwart von Zufällen begleitet, die theils aus dem allgemeinen Habitus, theils aus Verletzungen des reproductiven, besonders aber aus Verletzungen des intellectuellen Lebens hervorgehen, aber mit Grund nicht zu den Symptomen des Kropfes gerechnet werden dürfen, sondern den Erscheinungen des sogenannten Cretinismus beigezählt werden müssen.

Obwohl der Kropf, je nach den Individualitätsverhältnissen einzelner Fälle, in seiner Ausbildung schneller oder langsamer fortschreiten kann, so pflegt doch der Verlauf dieser Krankheit nie rasch, sondern stets mehr oder minder langwierig zu seyn, und einen geraumen Zeitaufwand bis zur Erreichung einer gewissen Stufe der Entwickelung zu erfordern. Manche äufsere Einflüsse sind für den Verlauf des Kropfes, sein schnelleres oder langsameres Wachsthum von entscheidender Bedeutung, so wie auch manche innere Zustände betroffener Organismen eine ähnliche Folge bedingen. Während zu diesen das Uebergewicht der lymphatischen Constitution, die Schwangerschaft und Anomalieen der Menstruation, durch welche die Entwickelung der Kröpfe gefördert wird, gerechnet werden müssen, erscheint von äufseren Einflüssen in derselben Beziehung kein anderer so mächtig und

bedeutend als die Jahreszeit und das Witterungsverhältnifs. Denn durch Foderé's Beobachtungen ist es unbezweifelt erwiesen, dafs durch die Vereinigung des Einflusses der Trokkenheit und Kälte, also im Winter und während herrschenden Frostwetters, die Ausbildung strumöser Geschwülste aufgehalten werde, und die Fortschritte ihres Wachsthums minder auffallend seyen, dafs dagegen der Einflufs der Feuchtigkeit, besonders bei gleichzeitiger Wärme der atmosphärischen Luft, daher die herbstliche und feuchte Sommerwitterung die Vergröfserung und die Zunahme der Kröpfe augenscheinlich begünstige. Diese Beobachtung, obwohl thatsächlich bewahrheitet und nirgends bezweifelt, bestätiget sich dennoch am entschiedensten bei solchen Kröpfen, die endemischen Ursprunges sind, und in einzelnen Gegenden und Landstrichen allgemein verbreitet vorkommen, weniger dagegen bei dem sogenannten sporadischen Kropfe, der einen so engen und innigen Causalnexus mit der Witterungsbeschaffenheit nicht immer und oft gar nicht anerkennt. Diese, die sporadisch erscheinenden Kröpfe, erreichen überhaupt leichter als jene, nachdem sie eine gewisse Zeit gewachsen sind, und sich schneller oder langsamer vergröfsert haben, denjenigen Standpunkt, auf welchem sie stationär werden, und für eine fernere Zunahme und Vergröfserung die Empfänglichkeit verlieren. Durch äufsere, mechanische Schädlichkeiten und in Folge ven Druck, Stofs oder Reibung, aber auch ohne solche veranlassende Ursachen, geschieht es zuweilen, dafs die Kropfgeschwülste sich entweder in ihrer Totalität oder nur an einzelnen Stellen ihres Umfanges entzünden, und dafs bei langsamem und chronischem Verlaufe der Entzündung sich in der strumösen Schilddrüse ein oder mehrere Eiterheerde bilden, welche, wenn zur rechter Zeit die spontane oder künstliche Entleerung des Eiters Statt findet, die Geschwulst theilweise oder ganz zu schmelzen, und eine Verminderung des Kropfes oder selbst eine völlige Beseitigung desselben zu bewirken vermögen. Aber nicht immer tritt nach der zufälligen Entzündung der Kropfgeschwulst ein so günstiger Ausgang ein, sehr leicht werden die Oeffnungen der auf die genannte Weise entstandenen Abscesse, welche meistens unter der Form sogenannter kalter Abscesse auftreten, fistulös,

und sind nur unter grofser Schwierigkeit oder gar nicht für die Dauer heilbar, und wenn die Entleerung des Eiters verzögert und verspätet wird, kann es leicht geschehen, dafs durch die Zurückhaltung, aber auch durch die Senkung desselben bedeutende und verderbliche Zerstörungen der benachbarten edlen Theile entstehen, dafs die Luftröhre angefressen wird, u. s. w. Eine noch verderblichere Folge solcher Entzündung aber kann dann eintreten, wenn diese unter mehr acutem Verlaufe, mit vermehrter Wärmeentwickelung, Spannung, Röthe und Schmerz, mit starkem Pulsiren der Arterien und schneller Zunahme der Geschwulst auftritt, und von bedeutendem Fieber begleitet ist, unter welchen Umständen man die Respiration und den Rückflufs des Blutes vom Kopfe in so hohem Grade beeinträchtigt gesehen hat, dafs dadurch suffocatorischer oder apoplectischer Tod veranlafst ward. Inzwischen ist die auch den günstigsten Ausgang nehmende Entzündung nicht der einzige Weg, auf welchem die Natur eine spontane Verminderung oder Entfernung der Kropfgeschwülste zu bewirken vermag; denn in einzelnen seltenen Fällen hat man sie, namentlich wenn sie sporadischen Ursprunges waren, in Folge heftiger und erschütternder Gemüthsbewegungen verschwinden gesehen, aufserden aber auch ein deutliches Wechselverhältnifs zwischen ihnen und dem Brustkrebse, den Wasseransammlungen in serösen Häuten, besonders in der Scheidenhaut des Hoden, und verschiedenen Bauchflüssen beobachtet, dergestalt, dafs vorher bestandene Kröpfe durch das Eintreten solcher Krankheiten zur Verminderung oder zum langsamen Verschwinden gebracht sind.

Diejenigen Untersuchungen, welche man an strumösen Geschwülsten nach dem Tode betroffener Individuen mit dem anatomischen Messer angestellt hat, haben eine sehr verschiedenartige Beschaffenheit und ein sehr abweichendes Structurverhältnifs der Schilddrüse gezeigt. Zuweilen, aber nicht eben häufig, hat man in derselben keine andere Veränderung des Parenchyms, aufser der Vermehrung der Masse und dessen eigenthümlichem, zelligen Bau unbeeinträchtiget gefunden, häufiger aber in Folge der Volumvermehrung die einzelnen Läppchen des Gewebes mehr hervorspringend und deutlicher als im Normalzustande von einander gesondert, die

dunkelbraun gefärbte Drüse in ihrer Substanz gröfstentheils aus zahllosen, abgerundeten, durchscheinenden Bläschen bestehen und diese von einer schmierigen, öligen, mifsfarbigen Feuchtigkeit angefüllt, so wie von solcher die gesammte Drüse durchdrungen gesehen In anderen Fällen fand man die Zellen des Parenchyms erweitert, vergröfsert, und einzelne abgesonderte in sich geschlossene, mehr oder minder grofse Bälge bildend, und diese eine vielfach verschiedene, weifsliche, gelbliche, bräunliche oder schwärzliche, entweder mucöse, oder purulente, oder gelatinöse und albuminöse Masse enthaltend, und eben so sah man das ganze Gewebe der Drüse oder einzelne Stellen desselben in eine fungöse, oder sarcomatöse, oder steatomatöse und selbst scirrhöse Masse verwandelt, oder cartilaginöse, sabulöse, steinige und erdige Körper, unförmliche Knochenbildungen, in gröfserer und geringerer Menge und von verschiedener Gröfse, so wie Blutgerinnsel in dem krankhaft veränderten Parenchym zerstreut, dergestalt, dafs man alle möglichen Arten und Formen von Pseudoorganisationen und Pseudoproductionen, zu denen ein krankhafter Bildungstrieb des organischen Lebens nur irgend Veranlassung geben kann, in den strumösen Geschwülsten und selbst zuweilen alle diese Substanzveränderungen, Substanzentartungen und Substanzerzeugungen in einem und demselben Kropfe zugleich angetroffen hat. Obwohl man fast immer und in jedem Falle bei der Untersuchung der Kropfgeschwülste die Arterien und Venen derselben erweitert und von gröfserem Umfange als im Zustande der Norm gefunden hat, eine Erscheinung, welche aus dem vermehrten Säfteturgor und dem gesteigerten Substanzabsatze sich leicht erklären läfst, so mufs dennoch von diesem allgemeinen und bei jedem Kropfe vorkommenden Zustande diejenige Erweiterung und vermehrte Capacität der Blutgefäfse unterschieden werden, welche man nicht selten von solcher Bedeutung und in einem so hohen Grade in dem strumösen Organe antrifft, dafs die Zunahme des Volumens, welche die Schilddrüse erfahren hat, gröfstentheils, wo nicht allein, in der Erweiterung und aneurysmatischen und varicösen Ausdehnung der Blutgefäfse begründet, und ohne anderweitige entschiedene Veränderung des zellichten Parenchyms, so wie ohne Erzeu-

gung heterogener Substanzen durch den angedeuteten Zustand der Gefäſse bedingt erscheint.

So zahlreich und verschieden aber alle diese einzelnen Veränderungen auch seyn mögen, welche die vom Kropfe befallene Schilddrüse eingeht und durch die anatomische Untersuchung erkennen läſst, so werden sie sich dennoch trotz ihrer Verschiedenartigkeit in ungezwungener Weise auf einen dreifachen Grundtyphus zurückführen lassen, nämlich auf den Zustand der Wucherung und Vermehrung der eigenthümlichen Substanz der Schilddrüse und deren Erfüllung mit aus dem Blute abgesonderten, mehr oder minder entarteten Flüssigkeiten, — auf den Zustand specifischer Entartung der Substanz, und des Absatzes neuer, fester, den normalen Productions- und Nutritionsverhältnissen der Schilddrüse durchaus heterogener Massen, — und den Zustand einer krankhaft vermehrten Blutzuführung und übermäſsigen Bluterfüllung mittelst der in ihrer Capacität krankhaft erweiterten Gefäſse.

Diagnose. Wo der Kropf zu einem gewissen Grade der Ausbildung und Entwickelung gelangt ist, und wo die ihm eigenen Erscheinungen sich klar und deutlich der Beobachtung des Arztes darstellen, da ist es nicht füglich möglich, diese Krankheit zu verkennen und sie mit anderen am Halse vorkommenden Geschwülsten zu verwechseln. Unter den entgegengesetzten Verhältnissen aber, wenn die Kropfgeschwulst in ihrer Ausbildung weniger weit fortgeschritten ist, und zufällige und individuelle Umstände eine evidente Deutlichkeit ihrer Symptome beeinträchtigen, kann es geschehen, daſs sowohl einerseits der Kropf mit anderen ihm äuſserlich ähnlichen Krankheiten verwechselt wird, als auch solche Uebel fälschlich für Kröpfe gehalten werden mögen. Es darf daher zu Gunsten der Diagnose unserer Krankheit nicht für überflüssig gehalten werden, diejenigen Krankheitsformen, welche unter geeigneten Umständen die Sicherheit der Erkenntniſs zu stören vermögen, in der Eigenthümlichkeit und in den Abweichungen ihrer Erscheinungen diagnostisch aufzufassen. Als Krankheiten dieser Art aber darf man nach dem Zeugnisse der einzelnen Beobachter die chronischen Anschwellungen der der Schilddrüse benachbarten con-

glomerirten oder conglobirten Drüsen, des Aneurysma der Arteria Carotis der einen oder der anderen Seite, die in dem die Glandula thyreoidea umgebenden Zellgewebe zuweilen durch aufsergewöhnliche Fettabsetzung, durch Verhärtung und durch Infiltration mit Luft bedingten Veränderungen, die in der Nähe des genannten Organes vorkommenden Balggeschwülste und Lipome, so wie endlich den (unter dem Namen Bronchocele in der zweiten Bedeutung) Eingangs dieses Artikels berührten problematischen Krankheitszustand betrachten.

a) Unter den nicht strumösen Drüsengeschwülsten können am leichtesten die an beiden Seiten des Halses gleichzeitig bestehenden skrofulösen Anschwellungen der Submaxillardrüsen eine täuschende Aehnlichkeit mit demjenigen Kropfe gewinnen, welcher die Mitte der Schilddrüse verschonend, an den beiden Enden derselben sich entwickelt hat, — weniger leicht aber die geschwollenen lymphatischen Drüsen, die, längs des Halses herabsteigend und dem Laufe der Jugularvenen folgend, zu beiden Seiten der Schilddrüse sich befinden, eine solche Täuschung herbeiführen. Nicht immer, und am wenigsten in dem ersten dieser beiden Fälle, ist die Unterscheidung leicht, und durch die gleichzeitigen Erscheinungen einer allgemeinen skrofulösen Diathese wird sie nicht in jedem vorkommenden Falle hinlänglich gesichert. Eine genaue Aufmerksamkeit auf diejenige Stelle, von welcher bei ihrem ersten Entstehen die vorliegenden Geschwülste ausgingen, eine sorgfältige Beobachtung ihres Verlaufes, und genaue Untersuchung ihres mehr körnigen oder mehr schwammigen Gewebes durch das Gefühl, und besonders der Umstand, dafs die nicht strumösen Drüsengeschwülste den Bewegungen des Larynx nicht folgen, wie es beim Kropfe geschieht, werden am zuverlässigsten für die Vermittelung der Unterscheidung zu benutzen seyn, wenn diese auch nicht immer auf der Stelle, sondern erst nach längerer Beobachtung möglich werden sollte.

b) So wesentlich verschieden auch die Symptome, welche einer Kropfgeschwulst angehören, dem ersten Anscheine nach von denjenigen seyn mögen, die durch eine Pulsadergeschwulst der Carotis an der einen oder der andern Seite her-

vorgerufen werden, so ist es dennoch nicht unmöglich, daſs ein kleiner und wenig voluminöser Kropf, welcher nur die eine Seite der Schilddrüse und das äuſserste Ende derselben einnimmt, und zugleich sich über oder auf der Carotis befindet, dergestalt, daſs er durch die Bewegungen dieser Arterie gehoben wird, und dadurch den Schein einer in ihm Statt findenden Pulsation annimmt, fälschlich für ein Aneurysma genommen werden könne, und dessen eigenthümliche Symptome in so täuschender Weise annehme, daſs groſse Uebung, Aufmerksamkeit und Gewandtheit erforderlich ist, um beide Zustände sicher und unfehlbar von einander zu trennen; und obwohl die Nothwendigkeit einer solchen schwierigen Unterscheidung nur äuſserst selten vorkommen dürfte, so ist ihre Möglichkeit dennoch durch Beobachtung und Erfahrung erwiesen [1]). Für die Vermittelung der Unterscheidung selbst aber dürfen die Umstände dienen, daſs das Aneurysma nur allein an einer Seite des Halses sich befindet, während äusserst selten beim Kropfe eine Seite der Schilddrüse von aller krankhaften Vergröſserung völlig frei angetroffen wird, — daſs auch auf den seitlich befindlichen Kropf die Bewegungen des Larynx beim Sprechen, Husten, Schlingen u. s. w. einen deutlichen Einfluſs äuſsern, welches bei dem Aneurysma nicht geschieht, — daſs die Pulsation der Arterie bei einem Aneurysma die Geschwulst erweiternd und verengernd im ganzen Umkreise ihrer Wandungen bewegt, dagegen die Pulsation auf eine Kropfgeschwulst nur ein einfaches Erheben und Senken ausübt, ohne daſs sich der Umfang dieser Geschwulst veränderte; — besonders wichtig aber und die sicherste Unterscheidung vermittelnd ist der Umstand, daſs man bei gewissen Stellungen und Beugungen des Kopfes, im Falle einer ein Aneurysma simulirenden Kropfgeschwulst, die strumöse Anschwellung der Schilddrüse um ein Geringes von der unter ihr gelegenen Arterie abziehen und entfernen kann, wodurch die Einwirkung dieser auf jene aufhört, die Pulsation in der Geschwulst verschwindet, und die Gewiſsheit,

---

1) Rullier, im Dictionnaire des sciences médicales, Tome XVIII. Paris 1817. p. 541. Artikel: Goître.

dafs die zweifelhafte Geschwulst aufser der Arterie liege, in die Augen fällt.

c) Nur bei einer sehr oberflächlichen Untersuchung und einer sehr geringen diagnostischen Gewandtheit des diese leitenden Arztes können Veränderungen desjenigen Zellgewebes, welches zwischen der Schilddrüse und der sie bedeckenden äufseren Haut befindlich ist, zu einer irrigen Annahme nicht vorhandener Kröpfe führen, und für eine Substanzvermehrung der Schilddrüse fälschlich gehalten werden. Dahin gehört der am wenigsten seltene Fall, eine aufsergewöhnliche Absetzung von Fett an dieser Stelle, welche jedoch durch ihren gewöhnlich höheren, oberhalb des Kehlkopfes und der Schilddrüse befindlichen Sitz, durch ihre abweichende und regelmäfsige Form, durch ihre gleichmäfsige und gleichartige Beschaffenheit bei äufserem Drucke, und durch allgemeine gleichzeitige Fettleibigkeit des Individuums in der Regel sehr leicht und ohne Schwierigkeit von der wahren Kropfgeschwulst zu unterscheiden seyn dürfte. — Seltener sind diejenigen, gleichfalls hierher gehörenden Fälle, in denen eine Verhärtung desselben, aufser der Schilddrüse befindlichen, Zellgewebes eine Aehnlichkeit mit dem Kropfe bedingen soll, die jedoch durch den geringen Umfang einer durch solche Verhärtung bedingten Geschwulst, rücksichtlich ihrer Dicke, durch ihre härtere Beschaffenheit, so wie dadurch, dafs auf sie so wenig, wie auf die durch Fetterzeugung bedingte Geschwulst die Bewegungen des Kehlkopfes einfliefsen, bei genauerer Untersuchung sehr bald verschwinden mufs. — Endlich mufs, wenn auch weniger der Nothwendigkeit, als mehr der Vollständigkeit wegen, die emphysematische Halsgeschwulst und die Durchdringung des Zellgewebes mit Luft an entsprechender Stelle hierher gerechnet werden. Wenn sich aber ein solches Emphysem, wie in einzelnen Fällen allerdings geschehen mag, wirklich ereignen sollte, so würde dennoch die elastische, knisternde Beschaffenheit desselben, sein transitorisches Bestehen, seine Verbreitung über ein gröfseres Raumverhältnifs, als die strumöse Schilddrüse einnehmen kann, und seine schnellere Vergrösserung jedem Irrthume auf das Bestimmteste vorbeugen müssen.

d) Viel leichter dagegen ist es möglich, und viel häufiger mag es vorgekommen seyn, daſs selbst der aufmerksame und geübte Beobachter in Ungewiſsheit schwebt, ob er eine an geeigneter Stelle vorkommende Geschwulst für eine Struma oder für einen Tumor cysticus oder ein Lipom zu halten habe, und die Möglichkeit einer solchen Ungewiſsheit ist um so leichter, als es nicht bezweifelt werden darf, daſs der wahre Kropf einzelne oder mehrere Balggeschwülste von verschiedener und oft nicht unbedeutender Gröſse enthalten, ja, daſs in einer nicht strumösen und in ihrem übrigen Parenchym gesunden Schilddrüse sich solche Afterproducte und Parasiten entwickeln können, so daſs selbst die Ansicht Raum gewinnen und Glauben finden konnte, daſs manche Afterproducte dieser Art unter dem Namen von Kröpfen mit dem chirurgischen Messer als strumöse Geschwülste exstirpirt worden sind [1]). Dem zufolge kann die Unterscheidung und richtige Diagnose in einzelnen vorkommenden Fällen eine groſse Schwierigkeit geltend machen, und nicht immer möchte die auf die Eigenthümlichkeit der äuſseren Form, auf die Art der Entstehung und das Fortschreiten der Entwickelung, so wie auf die dem Gefühle erkennbare Textur und auf eine etwa vorhandene Fluctuation gerichtete ärztliche Aufmerksamkeit diese Schwierigkeit zu besiegen geeignet seyn.

e) In Fällen, wo eine wahre Bronchocele oder ein Luftröhrenbruch in der vorderen Gegend des Kehlkopfes wirklich vorkäme, und Zweifel über seine Unterscheidung vom Kropfe entständen, würden die, von einzelnen Schriftstellern aufgestellten, der sogenannten Bronchocele als solcher eigenthümlich zugeschriebenen Erscheinungen diese Zweifel leicht zu beseitigen vermögen. Dahin gehören: der geringe Umfang und die weiche, elastische, nicht fluctuirende Beschaffenheit der leicht zusammenzudrückenden Geschwulst, — die Vergröſserung derselben beim Ausathmen, oder beim Anhalten der Respiration, so wie ihre Verkleinerung oder ihr gänzliches Verschwinden beim Einathmen, und die Hörbarkeit ei-

---

[1]) M. Brun, Dissertation inaugurale sur le goître. Collection de thèses de la faculté de médecine de Paris, année 1815. No. 42. p. 17.

nes eigenen Tones bei diesen Veränderungen des Umfanges der die Bronchocele bildenden Geschwulst, — und endlich die Entstehung derselben Geschwulst nach körperlichen Anstrengungen, als Schreien, Lachen, Drängen bei der Geburtsarbeit, Aufheben schwerer Lasten u. s. w.

Differenzen. Das durch die Beobachtung auf das Bestimmteste erkannte, verschiedene pathische Verhalten der strumösen Anschwellungen der Schilddrüse, noch mehr aber die Verschiedenartigkeit derjenigen Veränderungen, welche das Parenchym dieses Organes durch die strumöse Affection erfährt, und der unverkennbare Einflufs, welchen diese Veränderungen, je nach ihrer Verschiedenheit, auf die Zufälle, den Verlauf, die Gefahr und die Heilung dieser Krankheit geltend machen, müssen die Aufstellung verschiedener Arten oder Varietäten des Kropfes nicht allein rechtfertigen, sondern auch als nothwendig erscheinen lassen. Aber nicht alle diejenigen Varietäten, welche von den verschiedenen Schriftstellern angenommen und aufgestellt worden sind, dürfen für gleich wichtig in nosologischer und therapeutischer Beziehung gehalten werden. Die wichtigsten und wesentlichsten sind aber unbezweifelt diejenigen Differenzen, für welche als Prinzip ihrer Annahme und ihrer Unterscheidung die Art derjenigen Substanzveränderung gilt, welche die Schilddrüse durch das Bestehen des Kropfes erfährt. Wollte man inzwischen bei der Aufstellung solcher Differenzen mit einer strengen Consequenz verfahren, so würde es nöthig seyn, eben so viele Varietäten des Kropfes anzunehmen, als die Beobachtung verschiedene Umwandelungen und Entartungen des Parenchyms in der von dieser Krankheit getroffenen Glandula thyreoidea nachgewiesen hat. Da aber die specielle Verschiedenheit dieser Parenchymveränderungen nicht immer mit einer entsprechenden Sicherheit während des Lebens und a priori erkennbar ist, sondern oft erst nach dem Tode und mittelst des anatomischen Messers mit Bestimmtheit unterschieden zu werden vermag, — und da nicht jede dieser Verschiedenheiten auf die Zufälle, den Verlauf, die Gefahr und die Heilung strumöser Geschwülste einen gleichen Einflufs äufsert, so kann die Annahme verschiedener Arten des Kropfes, nach dem in Rede schwebenden Eintheilungsprincipe, nur so lange als

zweckmäfsig und die ärztliche Einsicht in die nosologischen und therapeutischen Verhältnisse des Uebels fördernd betrachtet werden, als es möglich ist, die aufgestellten Arten durch gewisse äufsere Erscheinungen zu erkennen, und von ihnen eine bestimmte Anwendung auf die Prognostik und Therapeutik zu machen. Eine diese Bedingungen überschreitende Vervielfältigung einzelner Arten und Varietäten des Kropfes würde mehr zu Verwirrungen Veranlassung geben müssen, als die Auffassung der Krankheit in ihren nosologischen und therapeutischen Eigenthümlichkeiten zu erleichtern geeignet seyn. Zu den wichtigsten, von der heutigen Medicin allgemein anerkannten und angenommenen Differenzen des Kropfes aber sind folgende zu rechnen:

1) Die Struma lymphatica oder der Drüsenkropf, der häufigste und allgemeinste von allen. Man rechnet zu dieser Varietät aufser den reinen Substanzvermehrungen auch diejenigen Substanzumwandelungen der Schilddrüse, bei welchen dieses Organ in seinen krankhaft vergröfserten Zellen oder auch in krankhaft gebildeten Bälgen von einer verschieden gefärbten, mehr oder minder dünnen, oder zähen, schleimigen, öligen und schmierigen Flüssigkeit durchdrungen ist. Der Drüsenkropf ist bei der Berührung weich, nachgiebig und elastisch, er verräth bei der Untersuchung von aufsen ein ungleichförmiges, knotiges Gewebe, er wächst langsamer, erreicht aber dennoch bei fortdauerndem Wachsthume oft eine ungeheure Gröfse, und überhaupt ist auch er nur allein für eine so aufserordentliche Volumvermehrung empfänglich, welche die Beobachtung bei manchen Kröpfen nachgewiesen hat. Diese Art des Kropfes ist zugleich das Symptom und eine begleitende Erscheinung des Cretinismus, und nur sie, nicht die anderen Arten des Kropfes, ist die Folge der lymphatischen Constitution und vielleicht auch der skrofulösen Diathese.

2) Die Struma vasculosa, s. aneurysmatica, s. varicosa, s. sanguinea, der Blutkropf, ist derjenige, bei welchem die Anschwellung der Schilddrüse hauptsächlich und fast allein in vermehrter Blutzuführung und krankhafter Bluterfüllung, in Folge der abnorm erweiterten Gefäfse, begründet ist, ohne dafs das Drüsenparenchym als solches

ches eine wesentliche Veränderung und Umwandlung erführe. Die Erscheinungen dieser Art des Kropfes sind von denen der Struma lymphatica in vielen Beziehungen abweichend, und daher die Unterscheidung beider Arten in der Regel leicht und ohne Schwierigkeit zu bilden. Die Struma vasculosa entsteht rasch und vergröſsert sich schneller, die durch sie bedingte Geschwulst erscheint bei der Untersuchung mit der Hand warm, prall und gespannt, und die Arterien innerhalb der Geschwulst pulsiren heftig, welche Pulsation sich theils und immer dem Gefühle der Kranken, theils auch dem Gefühle in der untersuchenden Hand des Arztes an jedem Punkte des Umfanges der Geschwulst, besonders aber längs des Laufes der vier groſsen Schlagadern des Schilddrüsenkörpers, theils endlich auch dem Gesichte, obwohl nicht in jedem einzelnen Falle mit gleicher Deutlichkeit, verräth. — Häufig werden Schwindel, Eingenommenheit des Kopfes und Nasenbluten durch den vasculösen Kropf erregt, und da er härter und fester als der Drüsenkropf zu seyn pflegt, so erklärt es sich daraus, warum er durch seinen Druck früher als dieser, und bei einer verhältniſsmäſsig geringeren Gröſse Beschwerden der Respiration und Deglutition erregt. Vorzugsweise sind es diese vasculösen Kröpfe, in deren Innerem man bei der Zergliederung Blutgerinnsel in gröſseren oder geringeren Massen angetroffen hat.

3) Die dritte der nothwendigen und wesentlichen Differenzen ist die S t r u m a d e g e n e r a t a, deren Benennung auf alle diejenigen Kröpfe paſst, bei welchen das Parenchym der Schilddrüse eine mehr oder minder vollständige Entartung und völlige Umgestaltung seiner Substanz erfahren hat, sey es nun, daſs das genannte Organ in ein fungöses oder steatomatöses, oder sarcomatöses, oder in ein scirrhöses Gewebe verwandelt ward. Im engeren Sinne jedoch, und zu Gunsten einer rationellen Prognostik und Therapeutik des Kropfes, wird der Ausdruck Struma degenerata auf solche Entartung des Schilddrüsenparenchyms angewendet, welchen eine hartnäckige, aus unabwendbaren Bedingungen hervorgehende Tendenz zur bösartigen und carcinomatösen Exulceration eigen ist. Da die Beobachtung es unbezweifelt dargethan hat, daſs in einigen, wenn auch nicht häufigen Fällen Kröpfe mit

einer solchen Tendenz in verhärtetem und dergestalt entartetem Parenchyme bestehen, dafs die Entartung in ihren äufseren Erscheinungen und Eigenthümlichkeiten mit dem Scirrhus in anderen weichen und drüsigen Gebilden zusammenfällt, so darf dadurch für solche strumöse Geschwülste der Ausdruck Struma scirrhosa als gerechtfertigt erscheinen, wenn es auch für jetzt noch unentschieden bleiben mufs, ob eben so, wie in anderen drüsigen Gebilden, so auch in der Schilddrüse ein eigentlicher und primärer Scirrhus entstehen könne, und ob der scirrhöse, mit der Tendenz zur carcinomatösen Verschwärung behaftete, und eine solche durch seinen späteren Verlauf auch verwirklichende Kropf nicht zuerst immer anderer und lymphatischer Art sey, und nur in Folge äufserer mechanischer und zufälliger Schädlichkeiten, oder auf den Grund einer äufseren verkehrten Behandlung, oder endlich durch innere, die Entstehung von Scirrhen überhaupt begünstigende Bedingungen eine solche Form anzunehmen veranlafst werde? — Oefter freilich mag man auch sarcomatöse, steatomatöse, fibröse und cartilaginöse Entartungen in einer strumösen Schilddrüse mit dem Namen der scirrhösen Degeneration belegt haben, da der eigentlich und wahrhaft scirrhöse Kropf äufserst selten zu seyn scheint, und von dessen Uebergang in ein offenes Krebsgeschwür nur einzelne, zerstreute Beobachtungen bestehen, welche dennoch für unbezweifelt genug gehalten werden dürfen, um die Existenz einer Struma scirrhosa und die Wirklichkeit ihres Ueberganges in wahres Carcinom zu constatiren. — Wo aber ein scirrhöser Kropf wirklich vorhanden ist, da wird er von den übrigen Varietäten dieser Krankheit durch seine Härte, welche um so deutlicher erscheint, je mehr das Zellgewebe unter der Haut zu verschwinden pflegt, durch seine ungleiche, höckerige Oberfläche, durch sein verhältnifsmäfsig geringes Volumen, durch seine innige und feste Verwachsung mit der Luftröhre und den Muskeln des Halses, durch bohrende, heftige Schmerzen, und durch eine entsprechende varicöse Anschwellung und Ausdehnung der Halsvenen deutlich genug charakterisirt. Die Härte der scirrhösen Kropfgeschwulst und ihre Verwachsung mit der Luftröhre bedingt es, dafs sie die bedeutendsten und verderblichsten Beschwerden nicht allein

der Respiration, sondern auch der Deglutition veranlaſst, welche leicht so bedeutend werden können, daſs sie das Aufhören des Lebens zu bedingen vermögen, bevor eine tödtliche Rückwirkung des Krebsgeschwüres auf den Gesammtorganismus eingetreten ist.

Alle sonstigen von den Schriftstellern aufgestellten Differenzen des Kropfes sind weniger bedeutend, zum Theil auſserwesentlich und entbehrlich, zum Theil aber auch unpassend und dem wahren Begriffe des Kropfes wenig oder gar nicht entsprechend. Zu ihnen gehören:

4) Die Struma inflammatoria nach v. Walther's u. A. Annahme, entspricht dem eigentlichen Begriffe des Kropfes nicht, da sich diese Benennung auf die durch äuſsere mechanische Schädlichkeiten oder durch Erkältung entstandene Entzündung des Schilddrüsenkörpers, möge dieselbe mehr an den chronischen oder mehr an den acuten Verlauf gebunden sich zeigen, bezieht, und von der Schule durch die passenderen Ausdrücke Thyreoitis oder Cynanche thyreoidea vertreten wird. So groſse Aehnlichkeit in allen Erscheinungen auch zwischen der Schilddrüsenentzündung, besonders wenn diese einen nicht sehr acuten Verlauf beobachtet, und dem Kropfe, namentlich wenn ein solcher durch die Einwirkung zufälliger Schädlichkeiten entzündet ward, besteht, so kann es dennoch den Grundsätzen der Wissenschaft nicht entsprechen, bei den abnormen Zuständen und Vitalitätsverirrungen der Schilddrüse die Entzündung mit den aus krankhafter Nutrition hervorgehenden Wucherungen des Parenchyms in eine Krankheitsform zu verschmelzen, da man in allen anderen Fällen dieselben Zustände, als wesentlich von einander verschieden, auch nosologisch von einander zu sondern bemüht ist. Es darf demnach selbst als zweckmäſsig betrachtet werden, die Struma inflammatoria ganz aus den Differenzen des Kropfes zu streichen, da die Anwendung des Wortes auf den zufällig entzündeten Kropf, die im Uebrigen als nosologisch zulässig anerkannt werden müſste, wegen des ursprünglich mit dieser Bennennung verknüpften abweichenden Begriffes schwankend und unsicher bleiben würde.

5) Die von Sagar angenommene Bronchocele, s. Struma steatomatosa, — die von Sauvages aufge-

stellte Bronchocele oder Struma sarcomatosa, oder Bronchocele sarcoma, — die von Plenk so genannte Struma calcarea — die von Callisen aufgeführte und von Boyer beschriebene Struma fungosa — die längst und schon den älteren Aerzten bekannte, neuerdings von Beck als besondere Varietät aufgeführte Struma cystica, welche einzelne der älteren Schriftsteller auch Bronchocele serosa oder aquosa genannt zu haben scheinen, — die von Beaumes behauptete Struma hydatica oder helminthica (nach Jos. Frank), sind lauter Differenzen, welche sich auf die Verschiedenheit der Parenchymveränderung in der strumösen Schilddrüse beziehen, und welche in ihrem Begriffe und in ihrer Bedeutung schon aus ihren Namen erhellen. Als wesentlich und nosologisch wichtig dürfen sie jedoch deshalb nicht betrachtet werden, weil sie — wenn auch in ihrer Existens durch die Erfahrung bewahrheitet — sich nicht füglich anders als durch das chirurgische oder anatomische Messer mit Bestimmtheit erkennen lassen, und weil sie weder in prognostischer noch in therapeutischer Beziehung als irgend bedeutend und fruchtbringend erscheinen können. Ueberdies würden sich diese letztgenannten Varietäten, da sie nicht alle Veränderungen erschöpfen, welche die Beobachtung in der Substanz einer strumösen Schilddrüse nachgewiesen hat, sehr leicht, jedoch ohne Nutzen noch vervielfältigen lassen.

6) Die als Struma emphysematica unterschiedene Art des Kropfes soll in einer Erfüllung und Ausdehnung des zellichten Gewebes der Schilddrüse mit Luft, welche durch die Luftröhre (und zwar entweder mittelst der von vielen Aerzten, und namentlich von Haller [1]), von Plenk [2]), von Bordeu [3]) und Fodéré [4]) angenommenen, aber durch das anatomische Messer noch keinesweges überzeugend nachge-

---

1) Elementa physiologiae. Tom. III. p. 398.

2) Systema tumorum, Tom. I. p. 203.

3) Recherches anatomiques sur la position des glandes et leur action. Paris an VIII. p. 136.

4) Ueber den Kropf und den Cretinismus. A. d. Engl. von Lindemann. Berlin 1796. p. 6. 7.

wiesenen Communicationswege zwischen der Glandula thyreoidea und der Luftröhre, — oder mittelst derjenigen Oeffnungen in den Häuten der Luftröhre, welche durch Zerreifsungen und Berstungen derselben nach heftigen Anstrengungen der Geburtsarbeit, des Schreiens u. s. w. entstehen können, von welchen Rupturen sich einzelne Beispiele durch J. P. Frank[1]) angeführt finden) in das Gewebe der Schilddrüse tritt, bestehen. Es ist aber diese Art des Kropfes bisher völlig zweifelhaft, problematisch, durch glaubwürdige Beobachtungen keinesweges überzeugend nachgewiesen [2]) und überhaupt in ihrer Existenz durchaus unwahrscheinlich, und wenn gleich die Möglichkeit unangefochten bleiben mufs, dafs sich durch vorkommende und nicht unbedingt abzuleugnende Rupturen in den Häuten der Luftröhre die ein- und ausgeathmete Luft in das Zellgewebe an der vorderen Seite des Halses ergiefsen könne, so würde sie dennoch nie Eingang in das Gewebe des Schilddrüsenkörpers finden können, und deshalb nie etwas Anderes, als ein einfaches Emphysem des Zellgewebes und der Haut hervorzubringen vermögen. Ein solches aber mit dem Namen der Struma emphysematica zu belegen, würde eben so unpassend erscheinen müssen, als die Anwendung des Ausdruckes Struma adiposa auf die kropfähnlichen Fettansammlungen unter der Haut in der Nähe des Drüsenkörpers und unter demselben, — und eben dasselbe Urtheil scheint auch auf die von Beaumes [3]) angenommene und von Formey [4]) bestätigte Unterscheidung einer Struma cellularis und Struma thyreoidea, von welchen beiden Benennungen die letzte den eigentlichen Kropf der Schilddrüse, die erste dagegen die

---

[1]) Epitome de curandis hominum morbis l. c. p. 74.

[2]) Vergl. Lalouette, Mémoires de mathématique et de physique, présentés à l'Académie royale des sciences. Tom. I. p. 168, welcher versichert, in dem Leichname einer Frau den Kropf aufgeschnitten, Luft aus demselben hervortreten, und darauf die Geschwulst verschwinden gesehen zu haben.

[3]) Traité élémentaire de nosologie. Tom. II. Paris 1806. p. 246.

[4]) Bemerkungen über den Kropf, und Nachricht von einem neuen und sicheren Mittel dagegen. Berlin 1822. 3te Aufl.

kropfähnlichen Veränderungen in dem dasselbe Organ umgebenden Zellgewebe, die aber durchaus keine Kröpfe sind, und einen solchen Namen weder verdienen noch gestatten, bezeichnen soll, zu passen.

7) Für wichtiger endlich, als die zuletzt (4 — 6) beleuchteten Varietäten, dürfen diejenigen Arten des Kropfes gelten, welche nach der Verschiedenheit der Causalverhältnisse des Uebels gebildet sind, in welcher Beziehung der Unterschied zwischen Struma sporadica und endemica, so wie zwischen Struma hereditaria, congenita und acquisita als beachtenswerth erscheint. Der Begriff dieser eben genannten Arten strumöser Geschwülste ergibt sich übrigens aus bekannten Grundsätzen der allgemeinen Pathologie von selbst.

Aetiologie. — Das Wesen und die sogenannte nächste Ursache des Kropfes vermag die Medicin auf ihrem gegenwärtigen Standpunkte, ohne darüber eine erschöpfende und genaue Bestimmung geben zu können, in nichts Anderem, als in einer krankhaft veränderten und abnormen Productivität des Vegetations- und Ernährungsprocesses des Schilddrüsenkörpers zu finden, während sie aufser Stande ist, den letzten und inneren Grund solcher Abnormität befriedigend zu ermitteln. — Was man früher über das Wesen der Kröpfe, als in einer Verstopfung der vermeintlichen, aber durchaus unerwiesenen und bisher unerweislichen Ausführungsgänge der Schilddrüse mit einer daraus resultirenden Säfteanhäufung in ihrem Gewebe, — oder als in dem Eindringen der Luft in dasselbe Parenchym durch die eben so hypothetischen Communicationswege zwischen dem Drüsenkörper und der Luftröhre, oder die sogenannten Thyreotrachealgänge, — oder endlich als in dem Absatze scharfer und erdiger Bestandtheile begründet, welche in die Säftemasse durch den Genufs eines unreinen Trinkwassers übergehen, oder sie in Folge des Genusses ungesunder und verdorbener Speisen durchdringen, und aus dem Blute in das Gewebe der Schilddrüse wiederum abgesetzt werden sollen, gesagt und gemuthmafst hat, ist zu sehr von aller Wahrscheinlichkeit entblöfst, und überhaupt zu weit von der Wahrheit entfernt, als dafs solchen Bestimmungen über die Wesenheit der in Rede

schwebenden Krankheit ein anderer als ein rein historischer Werth eingeräumt werden und sie einer genaueren Prüfung und Widerlegung für bedürftig gehalten werden könnten.

Wenn es aber auch der ärztlichen Forschung und besonders den aufmerksameren und unbefangeneren Untersuchungen und umfassenderen Beobachtungen der neueren Zeit gelungen ist, die entfernten Ursachen des Kropfes auf eine weniger mangelhafte Weise zu entdecken und zu erkennen, so liegen dieselben doch noch keinesweges aufser jeglichem Dunkel, indem gar manche von denjenigen Einflüssen, welche als entfernte Ursache dieser Krankheit angenommen und zugelassen sind, obwohl in ihrer, den Kropf erzeugenden Wirkung zum Theil evident erwiesen, dennoch der Bestimmung und Erklärung ihres Verhältnisses als Ursache zur Wirkung bedürfen, — es aber auch anderen Theils von manchen angenommenen Ursachen noch zweifelhaft bleibt, ob sie wirklich die ihnen zugeschriebene, den Kropf veranlassende Kraft besitzen? — Ohne dafs inzwischen hier, wegen der Verschiedenheit der Meinungen einzelner Beobachter und Schriftsteller und wegen des Mangels entscheidender, eine übereinstimmende Folgerung gestattender Thatsachen, eine strenge Sichtung solcher Causalmomente, welche factisch als unbedingt einflufsreich auf die Entstehung des Kropfes erwiesen sind, von denjenigen, welche als problematisch und zweifelhaft gelten dürfen, verfolgt werden könnte, werden die zu nennenden Ursachen sich füglich in die vorbereitenden und in die erregenden abtheilen lassen.

Die Disposition zum Kropfe ist unbezweifelt und hauptsächlich in der Präpotenz der sogenannten lymphatischen Constitution, in dem individuellen Vorherrschen des Lymphsystems und dem überwiegenden Reichthume lymphatischer oder seröser Säfte (welcher Zustand und welches Constitutionsverhältnifs des Individuums sich bekanntlich durch weisse, weiche Haut, blaues Auge, blondes Haar, Fülle des körperlichen Volumens, laxe, weiche Faser u. s. w. ausspricht) begründet, und deshalb auch dem weiblichen Geschlechte und dem kindlichen Alter vorzugsweise eigen, wie denn auch diese Krankheit viel häufiger bei Weibern als bei Männern vorzukommen pflegt. Die Existenz und die Bedeutung der

in den genannten Umständen begründeten Anlage findet sich jedoch hauptsächlich nur bei den sporadischen Kröpfen bestätigt, indem dort, wo der Kropf in Folge endemischer Schädlichkeiten herrscht, er sich nicht selten so allgemein verbreitet findet, dafs die Beobachtung den Einflufs der genannten Disposition auf seine Entstehung nicht mehr zu verfolgen vermag, und man ihn in gleicher Häufigkeit bei denjenigen Individuen antrifft, welchen bei fehlender lymphatischer Constitution und ihrer Attribute auch die fragliche Anlage gebricht. — Ob die skrofulöse Dyskrasie gleichfalls zu den disponirenden Ursachen des Kropfes zu rechnen sey, ist der Analogie nach durchaus nicht unwahrscheinlich, aber nicht mit apodictischer Gewifsheit erwiesen, da es bei dem endemischen Kropfe sehr schwer ist, einen Causalnexus zwischen ihm und der Skrofelkrankheit zu verfolgen, bei sporadischen Kröpfen es aber gewifs äufserst selten und vielleicht nie geschieht, dafs Skrofeln zur Entstehung strumöser Geschwülste Veranlassung geben, oder bis zu solchen gesteigert werden. — Dagegen aber ist es evident, dafs die Anlage zum Kropfe erblich übertragen und von Aeltern auf Kinder fortgepflanzt werden kann, ja, dafs dasselbe Uebel auch angeboren vorkomme, ist durch vielfältige Beobachtungen erwiesen, obwohl spätere Beobachtungen diejenigen Bedingungen nicht durchaus bestätigt haben, welche rücksichtlich der erblichen Uebertragung von Fodéré [1]) mit einer zu subtilen Genauigkeit aufgestellt worden sind.

Zu den erregenden Ursachen, und zwar hauptsächlich der sporadischen Kröpfe, scheinen alle und jede äufseren und inneren Einflüsse zu gehören, welche in ihrer nächsten Wirkung geeignet sind, den Kreislauf des Blutes überhaupt zu stören, und Anhäufungen und Stockungen desselben in einzelnen Theilen zu veranlassen, wie die Schwangerschaft und die Amenorrhoe, — noch mehr aber solche Zustände des individuellen Organismus und solche Einwirkungen auf ihn gerechnet werden zu müssen, die den Blutumlauf in den obe-

---

[1]) Traité du goître et du crétinisme Paris 1800. p. 136. — Jos. Frank, Praxeos medicae universae praecepta. l. c. p. 234. not. 34. — Rullier, Dictionnaire des sciences médicales, a. a. O. p. 534.

ren Theilen des Körpers zu hemmen, einen vermehrten Zuflufs des arteriellen Blutes zur Schilddrüse zu begünstigen, dagegen die Entleerung derselben von venösem Blute zu erschweren vermögen, wie z. B. starkes Husten, Schreien und Lachen, das gewaltsame und wiederholte Rückwärtsbeugen des Kopfes, das Tragen schwerer Lasten auf dem Scheitel, wie es in Gebirgsländern allgemein und gewöhnlich ist, die Geburtsarbeit, das Bergansteigen, und überhaupt alle heftigen körperlichen Anstrengungen, — und wenn die Behauptung einzelner Schriftsteller, dafs die Halsbekleidung in so fern auf die Entstehung der Kröpfe von entschiedenem Einflusse sey, als diese Krankheit diejenigen Individuen, welche gewohnt sind, den Hals frei und unbedeckt zu tragen, viel leichter als diejenigen ergreife, die sich der Halsbekleidungen, der Halsbinden und Halstücher bedienen [1]), als wahr durch nachfolgende Beobachtungen dargethan würde, so würde eine solche Wirkung auch nur auf dieselbe Weise und aus einer Säfteanhäufung erklärt werden müssen, welche durch die zurückgehaltene Hautausdünstung veranlafst wird, — so wie auch der angenommene begünstigende Einflufs der Krankheiten des Herzens und der grofsen Gefäfse [2]) auf die Entstehung strumöser Geschwülste keine andere als eine ähnliche Erklärung zulassen dürfte. — Aufserdem aber können diejenigen Beobachtungen hier nicht mit Stillschweigen übergangen werden, welche die Entstehung des Kropfes in Folge anhaltender und lange fortwirkender, besonders deprimirender, Gemüthsaffecte zu erweisen scheinen, und auf deren Grund man genöthigt ist, auch solche Gemüthsaffecte zu den erregenden Causalmomenten unserer Krankheit zu zählen, wenn es auch nicht gestattet seyn mag, den Zusammenhang zwischen dieser Ursache und ihrer Wirkung evident nosologisch oder physiologisch darzustellen.

---

[1]) Valentin, Disertatio medico-chirurgica de struma. Nancy 1787. — Godelle, Vues générales sur la topographie de Soissons; in: Bibliothèque médicale. Tom. XXXIX. p. 11. — Meier, Dissertatio de strumis. Hannover 1817; s. Krügelstein im u. a. Werke, S. 126. ff.

[2]) Jos. Frank, Prax. med. univ. praec. l. c. p. 239.

Aber unter allen entfernten Ursachen der Kröpfe, welche die Beobachtung erforscht und erkannt hat, machen die sogenannten endemischen Schädlichkeiten für die Erzeugung dieser Krankheit eine Fruchtbarkeit und Bedeutung geltend, die von keinem der anderen Causal-Momente erreicht wird. In Folge solcher, an gewisse gröfsere oder kleinere Landstriche und einzelne Theile der Erdoberfläche gebundenen Ursachen, sieht man den Kropf als eine sogenannte endemische Krankheit in der Schweiz, namentlich im Canton Wallis, in Tyrol, in Kärnthen und in Steiermark, aber auch in anderen, besonders gebirgigen deutschen Ländern und Gegenden mehr oder weniger häufig, wogegen wegen des Mangels und der fehlenden Einwirkung derselben endemischen Schädlichkeiten der Kropf in anderen Landstrichen, besonders in Norddeutschland und an den Küstenländern der Nordsee und Ostsee, als eine ungleich seltenere und immer nur sporadische Krankheit erscheint. Obwohl aber das endemische Vorkommen des Kropfes in der Regel auf gebirgige Gegenden beschränkt bleibt, obwohl man, aufser den schon genannten Ländern, ihn in Savoyen, in der Nähe der Vogesen, der Pyrenäen, der Appenninen, in einzelnen Landstrichen Englands, Rufslands und Nordamerikas häufig, und in allgemeiner Verbreitung endemisch herrschen sieht, darf dennoch die gebirgige Beschaffenheit betreffender Länder nicht für die einzige und beständige Bedingung der endemischen Verbreitung der Krankheit gehalten werden, indem in anderen, gleichfalls gebirgigen, aber nördlich gelegenen und kalten Ländern, z. B. in Norwegen, Lappland, in den schottischen Hochlanden u. s. w., der Kropf selten und nur sporadisch vorzukommen pflegt. Und auch in denjenigen Gegenden, welche von den in Rede stehenden endemischen Schädlichkeiten getroffen sind, lassen dieselben eine bedeutende Verschiedenheit rücksichtlich der Intensität und Extensität ihrer Wirkung wahrnehmen, die dort, wo sie am gröfsten gefunden wird, so ausgezeichnet erscheint, dafs man unter den Bewohnern solcher Landstriche selten einem mit dem Kropfe nicht Behafteten begegnet, und die bei weitem gröfsere Mehrzahl der gesammten Volksmenge jedes Alters, jedes Geschlechtes und jedes Standes von diesem Uebel er-

griffen sieht. Man hat viel geforscht und lange über diejenigen Einflüsse gestritten, von welchen die durch ihre Wirkung längst unbezweifelt nachgewiesenen endemischen, den Kropf erzeugenden Schädlichkeiten ausgehen, und erst die Untersuchungen und Beobachtungen der neueren Zeit haben in dieser Beziehung zu befriedigenden, eine allgemeine Glaubwürdigkeit und Anerkennung für sich in Anspruch nehmenden Resultaten geführt. Eine lange Zeit hindurch hat man den sogenannten kropferzeugenden Trinkwässern die hauptsächlichste Wirkung für die Erzeugung strumöser Geschwülste zugeschrieben, und noch neuerdings ist diese von vielen Seiten angefochtene Wirkung von Iphofen, von Mühlibach und von Coindet vertheidigt und in Schutz genommen worden. Die kropferzeugende Beschaffenheit der Trinkwässer hat man bald in der Eigenthümlichkeit des dazu benutzten geschmolzenen Schnees, bald in der Ueberladung der von den Bergrücken niederrinnenden Quellen mit erdigen, in ihnen aufgelöst enthaltenen Bestandtheilen, bald in dem Mangel des Kohlensäuregehaltes finden wollen. Aber wenn es auch allerdings eine Entfernung von der Wahrheit seyn mag, den nachtheiligen Eigenschaften und schädlichen Bestandtheilen des Trinkwassers (ohne dafs es möglich wäre, diese Bestandtheile immer mit einer erschöpfenden Genauigkeit chemisch zu bestimmen) allen Einflufs auf die Erzeugung der Kröpfe abzusprechen, so zeigt dennoch eine umfassende und namentlich vergleichende Beobachtung, dafs dieser Einflufs weder ein bedeutender, noch weniger aber der einzige seyn könne, von dem das endemische Vorkommen der Kröpfe sich abhängig zeigt; denn es ist unbezweifelt und durch häufige Beobachtungen constatirt, dafs dieselbe Beschaffenheit des Trinkwassers, die in einzelnen Gegenden den endemischen Kropf erregt, in anderen Gegenden diese Wirkung nicht geltend macht, und dafs dieselbe Krankheit auch dort in einer grofsen endemischen Verbreitung angetroffen wird, wo es nicht gelingt, dieselben Eigenschaften an den Trinkwässern zu entdecken. Wenn aber dennoch gewisse und entsprechende Beobachtungen es verbieten, die eigenthümliche Beschaffenheit des Trinkwassers für ganz wirkungslos rücksichtlich der Erzeugung des Kropfes zu erklären, so

darf doch die Ansicht, dafs der Mangel der electrischen Materie in der atmosphärischen Luft der Grund der endemischen Häufigkeit der Kröpfe sey, als rein hypothetisch, und die Meinung, dafs derselbe Grund in dem Genusse schlechter, ungesunder und verdorbener Nahrungsmittel gesucht werden müsse, als unzulässig dargestellt werden. Dagegen aber haben die Untersuchungen und Beobachtungen von Saussure [1]) und Fodéré [2]) es mit einer grofsen, an Gewifsheit grenzenden Wahrscheinlichkeit dargethan, dafs derjenige Grund, aus welchem die in Rede stehenden endemischen Schädlichkeiten hervorgehen, in der Beschaffenheit der atmosphärischen Luft und zwar in deren übermäfsiger und anhaltender Schwängerung mit Wasserdünsten liege. Der Einflufs und die Bedeutung dieses eben genannten Umstandes auf die Erzeugung des endemischen Kropfes läfst sich aus mehreren Gründen, besonders aber dadurch erweisen, dafs diese Krankheit dort am häufigsten und in der gröfsten Verbreitung vorkommt, wo die von ihr getroffenen Individuen niedrige Thäler am Fufse der Berge bewohnen, welche, rings umschlossen, den die Luft reinigenden und austrocknenden Winden keinen Zugang gestatten, dagegen von den erwärmenden, die Verdunstung von Feuchtigkeiten fördernden Strahlen der Mittagssonne stark und bedeutend getroffen werden, wodurch die atmosphärische Luft mit Wasserdünsten geschwängert und diese in ihr erhalten, die Evaporation derselben aber erschwert und verhindert wird; dafs ferner die mit dem Hygrometer angestellten Untersuchungen beständig einen sehr hohen Grad von Feuchtigkeit der Luft in betreffenden Gegenden verrathen, dafs die Beobachtung den entschiedenen Einflufs einer feuchten und dabei zugleich warmen Atmosphäre auf die Erzeugung endemischer Kröpfe auch dadurch bestätigt, dafs man sie in anderen, den ihre Entstehung begünstigenden mehr oder minder nahen Gegenden, die höher, trockener und weniger eingeschlossen gelegen sind, selten vorkommen oder ganz fehlen sieht, wenn auch die übrigen Einflüsse, die gewöhnlich zu den endemischen Schäd-

---

[1]) Voyages dans les Alpes. Tom. IV. p. 391.

[2]) a. o. a. O. p. 88 und 193.

lichkeiten gezählt werden, gar keine Abweichung von denjenigen erkennen lassen, welche aufser der feuchten Beschaffenheit der Luft in den Gegenden vorkommen, die die Veranlassung zum Kropfe enthalten, und dafs der in feuchten Gegenden bei begünstigender Beschaffenheit der atmosphärischen Luft entstandene Kropf in seiner Fortbildung und Entwickelung aufgehalten wird, ja selbst eine deutliche Rückbildung eingeht, wenn die von ihm getroffenen Kranken aus einer niedrig gelegenen, von Bergen umschlossenen und feuchten Gegend in eine höhere und trocknere gebracht werden. Zuletzt aber darf auch noch zur Bestätigung des Einflusses einer mit Wasserdünsten geschwängerten Luft auf die Bildung strumöser Geschwülste die Erfahrung benutzt werden, dafs die Entwickelung dieser Geschwülste durch eine feuchte und dabei zugleich warme Witterungsbeschaffenheit augenscheinlich begünstiget, dagegen durch trockenes und kaltes Wetter aufgehalten und verzögert wird.

Prognose. Die Vorhersagung beim Kropfe mufs einerseits in Bezug zu der gröfseren oder geringeren Heilbarkeit des Uebels, andererseits in Bezug zu der Gefahr festgestellt werden, die es für die Fortdauer des Lebens veranlafst. Selten freilich, aber dennoch keinesweges unerhört sind die Beispiele von lebensgefährlichen und tödtlichen Kröpfen; in der Regel aber sind es nur allein drei Umstände, durch welche der tödtliche Ausgang der Krankheit in seltenen Fällen bedingt wird. Zu diesen, auf den Ausgang der Krankheit und die von ihr veranlafste Gefahr einflufsreichen Umständen gehören: entweder eine solche Gröfse und Härte, oder auch ohne diese eine solche Richtung des Wachsthumes der strumösen Schilddrüse, dafs durch sie die Luftröhre und der Oesophagus dergestalt zusammengedrückt werden, dafs diese der Luft und den Speisen den für die Erhaltung des Lebens nothwendigen Durchgang nicht mehr gestatten, oder auch die Carotiden und Jugularnerven eine schnell oder langsam tödtliche Compression erfahren; oder im zweiten Falle dieselbe Folge und Wirkung eines weder so grofsen, noch so harten, noch in einer verderblichen Richtung vergröfserten Kropfes, wenn derselbe in Folge einer accidentellen Entzündung eine schnelle und plötzliche Volumvermehrung erfährt,

oder endlich im dritten Falle die bösartige Degeneration der strumösen Schilddrüse, und der Uebergang des entarteten Gewebes in carcinomatöse Exulceration. Wo von diesen drei verderblichen Umständen keiner obwaltet oder eintritt, pflegt der Kropf gar keinen beeinträchtigenden Einflufs auf die Fortdauer des Lebens auszuüben, und dieses bei den mit der Krankheit behafteten Individuen eine eben so bedeutende Höhe zu erreichen, als muthmafslicher Weise auch ohne sie nur geschehen seyn würde.

Die Heilbarkeit des Kropfes ist verschieden, theils nach der Art, theils nach den Ursachen, theils nach dem Alter und der Gröfse desselben, theils aber auch nach den individuellen Verhältnissen der damit behafteten Kranken. Am leichtesten heilbar ist, unter sonst gleichen Umständen, der lymphatische oder Drüsenkropf, dessen Heilung unter begünstigenden Verhältnissen ohne Schwierigkeit und durch die einfache Application innerer und äufserer Mittel gar häufig gelingt; nicht eben so verhält es sich mit dem aneurysmatischen oder Blutkropfe, welcher, so wie er bedeutendere Beschwerden und diese rascher hervorzurufen pflegt, eben so auch viel schwieriger heilbar ist, den pharmaceutischen Mitteln gewöhnlich widersteht, und in der Regel nur auf operativem Wege glücklich behandelt werden kann; die ungünstigste Prognose aber bedingt der scirrhöse Kropf, welcher in allen Fällen als völlig unheilbar und unbedingt tödtlich gelten darf, und wenn auch minder gefährlich, so stehen doch rücksichtlich ihrer Heilbarkeit die steatomatösen, die fungösen und sarcomatösen Entartungen der Schilddrüse mit der scirrhösen auf einer und derselben Stufe. Der Einflufs der Ursachen auf die Heilbarkeit des Kropfes besteht in so fern als ein wichtiger und bedeutender, als die endemischen Kröpfe einen viel geringeren Erfolg ärztlicher Behandlung als die sporadischen, wegen der bei jenen fortdauernden Wirkung erregender Schädlichkeiten, gestatten. Je länger ein Kropf bereits bestanden, und eine je bedeutendere räumliche Ausdehnung die mit ihm verbundene Geschwulst schon erreicht hatte, desto länger und desto hartnäckiger widersteht er den heilkräftigen Bemühungen der Kunst. Bei jungen und kräftigen Individuen, denen die lymphatische Constitution in einem

nicht zu entschieden vorwaltenden Grade eigen ist, darf man gröſseren Erfolg der Behandlung hoffen, als dort, wo dieser Erfolg durch die entgegengesetzten Verhältnisse erschwert und gestört wird, und für die Heilung endemischer Kröpfe ist die Versetzung der Kranken aus einer die Entstehung derselben begünstigenden Gegend in eine andere, welcher dieselben begünstigenden Bedingungen nicht eigen sind, ein groſses und wichtiges Hülfsmittel für eine glückliche Heilung, welches oft für die Vermittelung dieser allein ausreicht, und in allen Fällen die Wirkung der anzuwendenden Kunsthülfe auf das Entschiedenste unterstützt. Endlich mag hier und in Bezug zu der Prognose der fraglichen Krankheit die Bemerkung Percy's eine Stelle finden, daſs nämlich diejenigen Kröpfe, welche die Mitte der Schilddrüse einnehmen, im Allgemeinen viel schwieriger heilbar als diejenigen seyen, welche an den seitlichen Enden desselben Organes bestehen.

Kur. Die Behandlung des Kropfes ist vielfach und ausserordentlich verschieden, und groſs ist die Zahl derjenigen Mittel, die man in innerliche und äuſserliche Anwendung gegen diese Krankheit gezogen, und deren Erfolg man gelobt hat, und vielfach sind desgleichen die verschiedenen Wege, die man eingeschlagen hat, um durch operative Eingriffe die Beseitigung strumöser Geschwülste zu vermitteln, wie es nicht auffallend erscheinen kann bei einem Uebel, das theilweise so häufig vorkommt, und bei welchem die Bedingungen seiner Heilbarkeit oft eine so ungünstige Gestaltung gewinnen. Um die Behandlung des Kropfes mit derjenigen Vollständigkeit hier auszuführen, welche bei dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft, bei den Aufschlüssen, Widerlegungen und Bestätigungen, welche die Erfahrung rücksichtlich der Zweckmäſsigkeit so sehr verschiedener Behandlungsweisen, und rücksichtlich der Heilkraft so sehr verschiedener Mittel ergeben hat, der Tendenz dieses Artikels entspricht, wird es als passend erscheinen müssen, dasjenige, was als zur Kur der Kröpfe gehörig hier eine Stelle der Erwähnung finden muſs, in so fern zu trennen, als es entweder die Prophylaxis oder Verhütung der Krankheit, oder deren Heilung durch innere Mittel oder durch eine äuſsere, nicht zu dem

operativen Verfahren zu rechnende Kunsthülfe, oder durch operative Eingriffe bezweckt, und demnach die Behandlung des Uebels in eben so vielen Abtheilungen zu betrachten.

I. Eine prophylaktische Behandlung des Kropfes und eine Verhütung der drohenden, noch nicht zum Ausbruche gekommenen Krankheit wird sich auf sporadische Kröpfe kaum jemals, und nur allein dann anwenden lassen, wenn die allgemein verbreitete Häufigkeit des Uebels und der Einflufs endemischer Schädlichkeiten der Besorgnifs seiner Entstehung bei solchen, besonders jugendlichen und kindlichen Individuen Raum gibt, welche zur Zeit von demselben noch befreit sind. In solchen Fällen aber kann nichts eine günstigere und erfolgreichere Prophylaxis vermitteln, als die Veränderung der Luft und des Aufenthaltortes und das Vermeiden aller derjenigen Schädlichkeiten, die für die Entstehung strumöser Entartungen den Grund der Besorgnifs enthalten. Daher wird es empfohlen, Kinder bis zur Pubertätsentwickelung aus solchen Gegenden zu entfernen, die in der Aetiologie als diejenigen bezeichnet sind, durch welche das endemische Vorkommen des Kropfes so entschieden begünstiget wird, und darum wird es auch gerathen, die in betreffenden Thälern geborenen Kinder von nicht einheimischen Ammen und in hochgelegenen, trockenen Gegenden aufsäugen zu lassen; und dafs diese Vorschläge bei Mädchen eine noch gröfsere Beherzigung als bei Knaben verdienen, erhellet leicht aus der dem weiblichen Geschlechte eigenen gröfseren Disposition. Wo dieselben Vorschläge aber nicht ausgeführt werden können, ist es wenigstens gut, für möglichste Trockenheit der Wohnung zu sorgen, und alle sonstigen Gelegenheitsursachen des Kropfes mit strenger Aufmerksamkeit zu vermeiden, den Hals stets sorgfältig warm bedeckt zu halten, und denselben nie entblöfst zu tragen, starke körperliche Anstrengungen, lautes Sprechen, Singen, Schreien, das Tragen schwerer Lasten, besonders auf dem Kopfe, zu unterlassen, u. s. w. Anderweitige Vorschläge, welche man gemacht hat, um eine erfolgreiche Prophylaxis des Kropfes im Grofsen auszuüben, und ihre Wirkung auf viele Individuen und auf die gesammte Volksmenge betreffender Gegenden auszudehnen, um die nachtheiligen Eigen-

schaften der atmosphärischen Luft zu verbessern u. s. w., würden, wenn sie auch wirklich als ausführbar und zweckmäfsig erscheinen dürften, dennoch dem Gebiete der medicinischen Polizei anheimfallen müssen.

II. Die Behandlung des Kropfes durch innerlich dargereichte Mittel und eigentliche Arzneien ist verschieden nach der Art der Krankheit, namentlich abhängig von dem Umstande, ob der Kropf als ein lymphatischer und Drüsenkropf, oder ob er als ein aneurysmatischer und Blutkropf erscheint. Im ersten Falle tritt als wesentlichste Indication, welcher der Arzt zu genügen beflissen seyn mufs, die Nothwendigkeit hervor, die Vitalität des Lymphsystemes und der Ernährung theils im Gesammtorganismus, theils aber auch und besonders in der strumösen Schilddrüse, dergestalt umzustimmen, dafs der Substanzabsatz vermindert, die Resorption aber gesteigert, und diese über jenen überwiegend werde; im zweiten Falle aber und für die Behandlung des aneurysmatischen Kropfes kann keine andere Heilanzeige gelten als diejenige, welche sich auf die Depotenzirung der allgemeinen Blutbewegung und auf die Verminderung des Blutandranges zur Schilddrüse beschränkt.

1) Bei dem lymphatischen Kropfe und dessen Behandlung durch innerlich angewendete Arzneien, läfst sich die für solche aufgestellte Heilanzeige nicht in vollständig rationelle Ausführung bringen, da die Medicin nicht im Besitze von Mitteln ist, die vollkommen derselben entsprächen und ihre consequente Durchführung gestatteten; denn von der Mehrzahl aller Arzneien, die man gegen den lymphatischen Kropf gelobt und als wirksam und bedingt erfolgreich erprobt hat, wissen wir nur, dafs sie wirksam sind, ohne genau genug bestimmen zu können, wie ihre Wirkung geschieht, wenn man auch nach Gründen der Physiologie und Pathologie vermuthen darf, dafs ihre Wirkung in keiner anderen als der der aufgestellten Heilanzeige entsprechenden Weise geschehe. Es wird aber aus dem eben Gesagten erklärt und gerechtfertigt, warum die Behandlung des lymphatischen Kropfes meist eine empirische sey, und durch Mittel ausgeführt werde, die man deshalb am besten als antistrumöse bezeichnet, weil man ihre nächste Wirkung, wenig-

stens bei der Mehrzahl derselben, auf eine befriedigende Weise nicht zu bestimmen vermag. Zu den wichtigsten dieser Mittel dürfen, unter Uebergehung derjenigen, die man als unwirksam und werthlos erkannt hat, folgende gerechnet werden:

a) Der gebrannte Meerschwamm, Spongia marina usta, s. tosta, s. Carbo spongiae Pharm. Bor., gehört seit längerer Zeit zu den wichtigsten und geschätztesten antistrumösen Mitteln, in dessen Lobe alle Beobachter und die Erfahrungen der bewährtesten Aerzte übereinstimmen. Unter allen arzneilichen Substanzen, die man seither gegen den Kropf angewandt und gepriesen hat, scheint der genannten der erste und oberste Platz zu gebühren, die als ein specifisches Mittel in so fern gelten darf, als es wohl nicht leicht ohne allen und jeglichen Erfolg auf rein lymphatische, nicht veraltete und in ihrem Gewebe weder verhärtete noch degenerirte Kröpfe angewendet werden dürfte. Die Zubereitung, die Form und die Verbindungen, in welchen einzelne Arzte das Mittel gebraucht und gerühmt haben, sind aufserordentlich verschieden. Bald hat man gerathen, den Meerschwamm nur halb (Fodéré), bald und am häufigsten, ihn ganz zur Kohle zu verbrennen, bald ihn vor der Ustion von den in ihm enthaltenen Steinchen zu reinigen, bald dieselben in seiner Masse zu erhalten. Die Form der Anwendung des Mittels ist entweder die feste und dann gewöhnlich die des Pulvers, aber auch der Latwergen, der Morsellen, der Pillen und Bissen, oder die flüssige Form und die Abkochung des zubereiteten Mittels mit Wasser; die einzelnen in Vorschlag und in Anwendung gebrachten Verbindungen, um durch verschiedene Zusätze die Wirkung des Hauptmittels zu erhöhen, lassen sich gar nicht alle aufzählen. Zu denjenigen, welche vielleicht die wichtigsten seyn mögen, gehören: die in dem Meerschwamme enthaltenen und aus seiner Masse ausgelesenen Steinchen (Lapides spongiarum), die sogenannten Pila marina, der Ingwer, der Zimmt, das gebrannte russische Leder, die Digitalis, die Cicuta, die Wurzel des Vincetoxicum, der Alaun, des Kali sulphuricum, des Kali sulphuratum, der Zinnober, und aufser diesen noch viele andere. Die Dosis des Mittels darf nicht füglich mehr

als zwei Scrupel, höchstens eine Drachme innerhalb 24 Stunden betragen. Die Mehrzahl seiner Empfehler stimmt in dem Rathe überein, das Mittel, wenn es in trockener Form genommen wird, nicht schnell zu verschlucken, sondern eine Zeit lang im Munde zu halten. Es soll so wirksamer seyn, und wenn die Wahrheit oder Unwahrheit dieser Meinung dahingestellt bleiben mag, so können doch die Erklärungen, die man zur Unterstützung dieses Rathes versucht hat, daſs nämlich das im Munde gehaltene Mittel hier von aufsaugenden Gefäſsen aufgenommen und durch diese unmittelbar zur Schilddrüse geführt werde, oder daſs es eine vermehrte Absonderung aus den Schleim- und Speicheldrüsen der Mund- und Rachenhöhle bewirke, durch welche antagonistisch die Resorption in der strumösen Schilddrüse gesteigert werden soll [1]), auf keine Wahrscheinlichkeit oder Glaubwürdigkeit Anspruch machen. Auch ist der gebrannte Meerschwamm nach den Zeugnissen von P. Frank [2]) und Hufeland [3]) keinesweges eine indifferente und in jedem Falle, noch in jeder Dosis unschädliche Arznei; denn leicht wirkt das Mittel bei längerem Gebrauche nachtheilig auf die Lungen und auf die Verdauungsorgane ein, erregt besonders bei dazu vorhandener Disposition leicht Bluthusten, Beängstigungen und analoge Beschwerden, und erzeugt bei schwacher Verdauung Appetitlosigkeit und Dyspepsie. Ja, man hat von kartnäckigem Erbrechen, von Marasmus und von Lungenschwindsucht, als durch den Gebrauch des fraglichen Mittels erzeugten Krankheiten, gesprochen. Nach einigen Beobachtungen sollen die genannten übelen Zufälle weniger leicht durch den mit Wasser abgekochten und in flüssiger Form angewandten Meerschwamm, leichter dagegen durch den Gebrauch des Pulvers und der trockenen Form überhaupt entstehen. Manche Aerzte endlich versprechen sich von der Anwendung desselben Mittels einen gröſseren Erfolg, wenn es den Kranken zur Zeit des Vollmondes gereicht wird. In der Regel

---

1) Fodéré a. a. O., französische Ausgabe p. 112., und Rullier. im Dictionnaire des sciences médicales, a. a. O. p. 547.

2) Epitome de curandis hominum morbis, l. c. p. 107.

3) Journal der praktischen Heilkunde, 1821. 2tes St. S. 39.

ist für einen entsprechenden, und einen solchen Erfolg, als das Mittel in günstigen Fällen unbezweifelt zu bewirken vermag, eine Anwendung von mehreren Monaten, ja oft ein Zeitraum von einem Viertel- und halben Jahre, wenn auch nicht ohne häufige Unterbrechungen, erforderlich, und je entschiedener die Mehrzahl der Beobachter in der Nothwendigkeit einer solchen Zeitfrist übereinstimmt, desto weniger verdient die Versicherung Foderé's Vertrauen, nicht alte und nicht groſse endemische Kröpfe durch den Gebrauch des Meerschwammes in 14 bis 20 Tagen geheilt zu haben. Von den vielfältig verschiedenen Formen und Verbindungen, in welchen man das in Rede stehende Mittel als besonders wirksam empfohlen hat, können nur folgende auf den Grund der Einfachheit ihrer Zusammensetzung und der Autorität ihrer Empfehler hier aufgenommen werden, als:

[1]) ℞ Spongiae marinae praeparatae ʒvj,
Kali sulphurici ℈iv,
Radicis Vincetoxici ℈ij,
Cinnamomi acuti ℈ß.
M. f. Pulv. subtiliss., dividatur in sedecim partes aequales. S. Morgens und Abends ein Pulver zu nehmen.

[2]) ℞ Spongiae marinae,
Tartari crudi āā ℥iv,
Aluminis crudi,
Lapidum Spongiarum,
Corii russici (vulgo Juchten) āā ℥ij.
M. Calcinentur in vase fictili bene clauso per quartam horae partem ut fiat pulvis niger. S. Pulvis strumalis.

Ferner:

℞ Pulveris strumalis ʒvj.
Coque c. s. q aquae ad Colaturam ℥ix,
adde:

---

[1]) Boyer, Traité des maladies chirurgicales et des opérations qui leur conviennent. Tome VII. Paris 1824. p. 78.

[2]) Hausleutner, über die Erkenntniſs, Natur und Heilart des Kropfes; in Horn's Archiv für medicinische Erfahrung, Bd. XIII. 1813. Mai.

Aqua Cinnamomi,
Syrupi Florum Aurantiorum aa ℥ß.
S. Morgens und Abends einen Efslöffel voll.

[1]) ℞ Tartari tartarisati,
Spongiae tostae,
Sacchari albi aa ʒß,
Salis Ammoniaci,
Radicis Imperatoriae,
Cinnamomi acuti aa ℥ij,
Sulphuris Antimonii aurati ℈j,
Piperis longi ʒj.
Mit f. Pulv. subtiliss. S. Morg. u. Abends (oder bei reizbarem Zustande des Individuums und geringer Gröfse des Kropfes nur einmal tägl.) einen gehäuften Theelöffel voll trocken niederzuschlucken.

℞ Spongiae marinae semi-ustae,
Mellis despumati,
Cinnamomi acuti pulv. aa partes aequales.
M. f. Electuarium. S. Dreimal des Tages so viel wie eine Haselnufs zu nehmen.

b) Das Jod oder die Jodine (Jodum s. Jodina) gewann durch Coindet's und Formey's Empfehlungen als antistrumöses Mittel eine sehr grofse, aber heutiges Tages und nach den Zeugnissen der über die Wirkung dieses neuen Mittels bestehenden Beobachtungen sehr eingeschränkte und bedingte Celebrität, und obwohl man der Meinung ist, dafs die antistrumöse Heilkraft des Meerschwammes nur dem Antheile desselben an Jodgehalt zugeschrieben werden müsse, so scheint es dennoch kaum zu bezweifeln, dafs, wenn auch das Jod ein viel eingreifenderes, die organische Vegetation und besonders das Lymphsystem viel kräftiger durchdringendes Mittel sey, dennoch der Meerschwamm wegen der mit seiner Anwendung verbundenen, viel geringeren Gefahr, wegen seiner milderen Wirkungen, und wegen der in der That gröfseren Allgemeinheit seiner Heilkraft, da er für diese nicht diejenigen individuellen Bedingungen anerkennt, die für den erfolgreichen Gebrauch des Jods gelten, vor diesem neue-

---

[1]) v. Gräfe's in Dessen und v. Walther's Journal für Chir. und Augenheilk. B. II. S. 616.

ren Mittel den Vorzug zu verdienen. Und wenn es auch erwiesen ist, dafs durch das Jod manche Kröpfe geheilt worden sind, die vielleicht dem Meerschwamme nicht gewichen seyn möchten, andere Kröpfe aber durch jene Arznei eine entschiedene Verminderung ihres Umfanges und ihrer Beschwerden erfahren haben, so ist es dennoch auf der anderen Seite auch nicht minder gewifs, dafs das Jod auf manche und anscheinend rein lymphatische Kröpfe gar keine wohlthätige Wirkung äufsert, dafs es mit der gröfsten Vorsicht gehandhabt werden mufs, und dafs auch diese nicht immer vor nachtheiligen und verderblichen Nebenwirkungen dieses Mittels schützt (welche oft viel früher eintreten, als sich irgend ein Erfolg wahrnehmbar macht), dafs es die gesammte Nutrition entschieden und oft auf eine sehr bedenkliche Weise herabsetzt, dafs es auf einzelne und andere Organe aufser der Schilddrüse, ebenfalls die Nutrition derselben depotenzirend, einwirkt, dafs dieses namentlich bei den weiblichen Brüsten geschieht, die man nach seinem Gebrauche zusammenschrumpfen, schlaff und welk werden gesehen hat, dafs es allgemeine Abmagerung und Entkräftung, trockenen häufigen Husten, fieberhafte Blutbewegung und beschleunigten Puls, perverse Verdauung, und aufser diesen noch manche andere und bedeutendere, aber von den Individualitätsverhältnissen des kranken Subjectes abhängige und nach diesen verschiedene Beschwerden hervorruft. Unter Beobachtung derjenigen Vorsicht, zu welcher diese Zufälle bestimmen müssen, reicht man betreffenden Kranken das Jod in der Form der weinichten oder auch der wässerichten Auflösung, entweder als Tinctura Jodi s. Jodinae (nach der Vorschrift der Preufsichen Pharmakopoe eine Auflösung des reinen Jods in zehn Theilen alcoholisirten Weingeistes), oder auch eine Auflösung von einem Theile Jod und zwei Theilen Kali hydroiodicum in einer verhältnifsmäfsigen Menge destillirten Wassers. Die Tinctur wird mit Wasser verdünnt aus einer Tasse oder aus einem Glase, nicht aus einem metallenen Löffel, zu 5 bis 10, bis 15 und 20 und 25 Tropfen zwei- bis viermal täglich genommen, und die Steigerung der Dosis langsam und umsichtig unter beständiger Aufmerksam-

keit auf das Eintreten möglicher und stets zu erwartender Zufälle, bewirkt. Wenn diese sich einstellen, oder wenn, um mit Coindet zu reden, die Kranken mit dem Jod saturirt sind, mufs das Mittel ausgesetzt, und wenn die Zufälle eine höheren Grad der Bedeutung erlangen, mufs ihre Beschwichtigung durch warme Bäder und durch flüchtige, krampfstillende Arzeneien versucht werden. Stellen sich solche Zufälle aber nicht ein, läfst das Mittel eine ununterbrochene Anwendung zu, und ist das Individuum sowohl als auch das örtliche Uebel selbst für seine Wirkung empfänglich, so kann man oft nach kurzem Gebrauche eine gröfsere Weiche und Nachgiebigkeit und einen geringeren Umfang der Geschwulst wahrnehmen. Coindet selbst versichert, dafs nach achttägigem Jodgebrauche die Haut über der Geschwulst ihre bisherige Spannung verliere, und dafs die Geschwulst selbst dem Gefühle nach weicher werde, bevor sie an Volumen vermindert erscheint, dafs nach einigen Tagen diese Erweichung noch bedeutender sich darstelle, dafs die einzelnen festeren Massen oder Kerne, die der Kropf enthält, sich dem Gefühle deutlicher markiren und von einander mehr getrennt erscheinen u. s. w. Wenn nach zehn bis funfzehn Wochen der Anwendung des Jods der Kropf nicht geheilt und verschwunden ist, so erscheint es nicht gerathen, mit dem Mittel noch länger fortzufahren, da ein über diesen Zeitpunct hinaus fortgesetzter Gebrauch nicht allein erfolglos zu seyn pflegt, sondern oft und leicht bleibende Nachtheile und Störungen der Gesundheit bedingt. Da es überdies zu den Nebenwirkungen des Mittels gehört, dafs es nicht selten in dem Kropfe eine schmerzhafte Spannung hervorruft, so pafst dasselbe im Allgemeinen nur bei weichen, nicht bei harten, gespannten und empfindlichen Kröpfen. Gastrische Zustände, Schwangerschaft, Neigung zu Blutflüssen, verletzte Integrität der Lungen, und beginnende oder bereits ausgebildete Tuberkelbildung in ihnen, und hohe Erregbarkeit des Nervensystems müssen überhaupt als Gegenanzeigen des Jods gelten, wogegen es besonders bei pastösen, lymphatischen, übrigens und aufser dem Kropfe gesunden Individuen, die das kindliche und jugendliche Alter bereits überschritten ha-

ben, so wie dort zu passen scheint, wo der Meerschwamm erfolglos versucht worden war, und dennoch die Nothwendigkeit eines eingreifenderen Mittels vor Augen liegt.

c) Aufser diesen beiden, die als die wichtigsten und Hauptmittel, vielleicht als die allein unentbehrlichen gelten dürfen, hat man der grofsen Reihe antiskrofulöser Mittel (wegen der anscheinenden Verwandtschaft des Kropfes mit der Skrofelkrankheit) ein durch die Erfahrung nicht bestätigtes Vertrauen geschenkt, und nicht allein die salzsaure Schwererde und die Cicuta, sondern auch alle Antimonialpräparate, und auch das Aconit und die Eisenmittel theils versucht, theils gelobt und empfohlen und angeblich in einzelnen Fällen mit Erfolg gebraucht, Foderé rühmt das Kali sulphuratum zu 30 Gran in 2 Pfund Wasser aufgelöst und zu 2 bis 3 Biergläsern voll täglich getrunken. Einen gewissen Ruf behaupten seit langer Zeit die calcinirten Eierschalen, welche so lange geglühet werden, bis sie eine braune Farbe annehmen, und welche man zu Pulver gerieben Morgens und Abends in der Dosis von 2 Scrupeln mit Rothwein vermischt nehmen läfst [1]). Auch das Trinken des Seewassers, der Gebrauch des abgedampften Seesalzes, und die Anwendung der kalten oder warmen Seebäder [2]), vieler anderer, der Vergessenheit füglich zu übergebender Mittel nicht zu gedenken, gehören hierher.

2) Bei dem aneurysmatischen Kropfe, und für die Ausführung der bei seiner Behandlung geltenden Heilanzeige, ist die pharmaceutische Kunsthülfe auf den Gebrauch der Digitalis, als des hier allein erfolgreich wirkenden Mittels, sobald die strumöse Schilddrüse von allen Umwandlungen und Veränderungen ihres eigentlichen Gewebes vollkommen frei ist, ausschliefslich beschränkt. Kalte Umschläge auf die Kropfgeschwulst, wiederholte Anwendung von Blutegeln, öftere Aderlässe, und ein sehr strenges, ruhiges und passives Verhalten der Kranken, neben einer entsprechenden

---

1) Sammlung auserlesener Abhandlungen zum Gebrauch für praktische Aerzte. I. Bd. S. 111.

2) Kirkland, Observations on the effects of sea-water in the Scurvy and Scrophula. London 1770.

Diät, müssen zur Unterstüzung desjenigen Erfolges in Anwendung gezogen werden, den man von dem Fingerhute rücksichtlich einer allgemeinen Herabstimmung des Blutlebens zu erwarten berechtigt ist.

Aber nicht allein bei dem aneurysmatischen Kropfe sind solche Unterstützungsmittel für eine erfolgreiche Behandlung unentbehrlich, sondern auch der lymphatische Kropf bedarf ihrer in vielen einzelnen Fällen. Als solche aber gelten für diese zuletzt genannte Varietät des Uebels nach dem Zeugnisse vieler Beobachter die darmausleerenden Mittel, und besonders die abführenden, die man den antistrumösen entweder voranschickt oder beide abwechselnd anwendet, indem die Brechmittel, obgleich man auch sie empfohlen hat, wegen des bei ihrem Gebrauche unvermeidlichen Blutandranges nach oben, lieber vermieden werden dürften. Aufserdem dienen zur Beförderung der Zertheilung lymphatischer Kröpfe die erweichenden Cataplasmen, und ebenfalls die örtlichen Blutentleerungen durch von Zeit zu Zeit angewendete Blutegel, besonders wenn die Geschwulst eine pralle, gespannte Beschaffenheit und eine gewisse Empfindlichkeit verräth.

3) Bei dem scirrhösen Kropfe endlich kann keine andere Behandlung als diejenige Statt finden, die dem Scirrhus überhaupt ohne Rücksicht auf seinen Sitz und Boden nach den Grundsätzen der allgemeinen Chirurgie gebührt.

III. Die Behandlung des Kropfes durch äufserlich angewendete Mittel kann sich keine andere Aufgabe stellen, als die Beförderung der resorbirenden Lebensthätigkeit in der strumösen Schilddrüse, um diese mit dem abnorm vermehrten Säftezuflufs und Substanzabsatz auf das Gleichgewicht zu erheben, und dadurch das fernere Wachsthum der Geschwulst zu verhindern, oder gar der Substanzaufsaugung über die Substanzablagerung das Uebergewicht zu verschaffen, und, wenn dieses gelingt, die Verminderung des Uebels zu bewirken. Die äufsere Behandlung des Kropfes darf man aber nicht für unwichtig oder für zu untergeordnet halten, da sie erfahrungsmäfsig viel für die Beförderung der Heilung zu thun, wenn auch nicht füglich und nur in seltenen und besonders günstigen Fällen dieselbe allein zu bewirken vermag. Eine in der oben aufgestellten Absicht

zu unternehmende äufsere Behandlung kann jedoch allein nur für lymphatische Kröpfe passen, da der aneurysmatische Kropf eine solche aus leicht einleuchtenden Gründen ausschliefst.

Alle Mittel aber, von deren äufserer Anwendung auf die Haut die Erfahrung eine vermehrte Thätigkeit der resorbirenden Gefäfse als Wirkung nachgewiesen hat, sind für den Gebrauch im Kropfe geeignet. Schon die warme Bekleidung des Halses wirkt für die Erfüllung des aufgestellten Heilzweckes, — desgleichen das häufige Reiben der Geschwulst mit warmem Flanell, mit baumwollenen oder seidenen Watten, und das Tragen von medicamentösen Halsbinden, die von vielen Aerzten gelobt, und deren Bereitungsart verschieden angegeben wird. Der bewährte und zuverlässige Boyer[1]) empfiehlt ein Pulver, welches aus einem Theile Salmiak, aus vier Theilen gepülverter Gerberlohe (Eichenrinde) und eben so vielen gelöschten Kalkes besteht, welches Pulver auf ein hinlänglich langes und breites Stück Leinwand in der Art geschüttet wird, dafs man auf die eine Hälfte der Leinwand eine Lage desselben von der Dicke einer Linie ausbreitet, über diese ein Stück Watte legt, auf die Watte eine zweite Lage des Pulvers von derselben Dicke schüttet, über diese die andere Hälfte der Leinwand umschlägt, das Gauze zusammen und enge durchnähet, und mit einer dicken Nadel häufig durchsticht. Die mit dem beschriebenen Pulver angefüllte Halsbinde soll von den Kranken Tag und Nacht unausgesetzt getragen, nicht öfter als nach 12 — 14 Tagen erneuert werden, und fast immer eine deutliche Verminderung der strumösen Geschwulst hervorbringen, vorausgesetzt, dafs dieselbe noch keine zu bedeutende Gröfse oder Härte erreicht hatte. — Unter den medicamentösen Substanzen aber, welche man für die Heilung des Kropfes äufserlich anwendet, scheint das Jod das gröfste Vertrauen zu rechtfertigen, und in seiner Wirkung alle anderen Mittel zu übertreffen. Es wird in der Form einer Salbe in die die Kropfgeschwulst bedeckende Haut eingerieben. Diese Salbe wird nach Coindet's[2]) Vor-

---

[1]) a. a. O. S. 79.

[2]) Notice sur l'administration de l'iode par friction; in: Bibliothèque universelle, Tome XVI. Avril, 1811. p. 320. — v. Gräfe's

schrift durch einfache Vermischung des Kali hydrojodicum oder auch des Natron hydrojodicum mit acht Theilen Schweinefett bereitet, und wenn diese Salbe bald nach ihrer Bereitung angewandt und nicht lange aufbewahrt wird, so ist diese einfache Composition vollkommen zweckmäfsig, im entgegengesetzten Falle aber, und wenn sich die Salbe längere Zeit hindurch unverändert erhalten soll, ist es (wie es von der preufsischen Pharmakopoe vorgeschrieben wird) passend, das hydrojodsaure Salz mit dem zehnten Gewichtstheile kohlensaurer Magnesia zu verbinden, um dadurch die Zersetzung der Salbe durch leicht in ihr entstehende freie Säure zu verhüten. Man läfst die Salbe zwei- bis dreimal täglich in einer dem Umfange einer Haselnufs gleichkommenden Masse in die strumöse Geschwulst, unter gleichzeitiger innerlicher Anwendung entweder des Jods oder des Meerschwammes, einreiben, und mit ihrem Gebrauche 4—6 Wochen lang fortfahren. Wenn es geschieht, dafs nach diesen Einreibungen der Kropf gespannt, hart und schmerzhaft wird, so wird die Salbe ausgesetzt, und, wenn es nothwendig seyn, wenn diese durch die Salbe hervorgerufene Veränderung bedeutend erscheinen sollte, so werden erweichende Cataplasmen und Blutegel auf die Geschwulst angewendet. — Aufser der Jodsalbe werden die Einreibungen der den Kropf bedeckenden äufseren Haut mit Oleum camphoratum, mit Linimentum ammoniato-camphoratum, mit der grauen Quecksilbersalbe, mit der verdünnten Cantharidentinctur, mit dem Steinöl und mit den spirituösen Verdünnungen des Liquor Ammonii caustieus vor anderen ähnlichen Mitteln empfohlen. Weniger Wirksamkeit besitzen die erweichenden und zertheilenden Pflaster, als das Emplastrum Hydrargyri, de Galbano crocatum, saponatum u. a., und eine Empfehlung ihres Gebrauches lassen sie überdies deshalb nicht zu, weil bei zarter und empfindlicher Haut ihre Anwendung selten eine so lange Zeit ohne Unterbrechung ertragen wird, als es ihre geringe Heilkraft für die Bewirkung eines, wenn auch nur wenig bedeutenden, Erfolges erfordert. — Für eine günstige und

---

und v. Walther's Journal für Chirurgie und Augenheilk. Bd. III, S. 273. 277.

entsprechende Wirkung wiederholter Blasenpflaster, die man ebenfalls versucht hat, scheinen strumöse Geschwülste überhaupt gar keine Empfänglichkeit zu besitzen, — und der Vorschlag, durch Anwendung eines anhaltenden äufseren Druckes mittelst einer metallenen Platte die Zertheilung des Kropfes zu bewirken, mufs als eine abenteuerliche und durchaus unzulässige Idee unbedingt verworfen werden.

IV. Die Behandlung des Kropfes durch operative Eingriffe kann und darf nur dort eintreten, wo entweder die eigenthümliche Gestaltung des Uebels durch aneurysmatische Gefäfsausdehnungen, oder gebildete gröfsere Bälge und Eiterheerde, oder die Gröfse, die Härte und die mit der Geschwulst verbundene Lebensgefahr bei völliger Unwirksamkeit der milderen Behandlungsweisen dazu auffordern und bestimmen. In allen anderen Fällen gebieten Vernunft und Erfahrung, sich dieser operativen Eingriffe, welche nie ganz ohne Gefahr und ohne die Möglichkeit eines ungünstigen und selbst tödtlichen Ausganges bleiben, zu enthalten. Es gehören aber hierher: die Unterbindung der oberen Schilddrüsenschlagadern, — die Anwendung des Haarseiles, — die Incision und Punction der Geschwulst, — der Gebrauch des Aetzmittels, — und die Exstirpation der strumösen Schilddrüse und ihre Entfernung aus dem Bereiche des kranken Organismus mittelst des chirurgischen Messers.

1) Die Unterbindung der Arteria thyreoidea superior ist von allen operativen Verfahren, welche zur Heilung oder Beseitigung des Kropfes angewendet werden können, das wichtigste, und zuweilen den glücklichsten Erfolg vermittelnd. Die erste Idee zu dieser Operation scheint vor mehr als 100 Jahren zugleich von Sperling [1]) und Lange [2]) ausgegangen zu seyn, ohne dafs sie jedoch früher als in diesem Jahrhundert therapeutisch benutzt worden wäre. Nachdem der Gedanke dieser Operation von Jonas [3]) er-

---

[1]) Dissertatio de strumis et scrophulis. Vitembergae, 1707.

[2]) Diss. de strumis et scroph. Vitembergae. 1707. p. 16 und 17.

[3]) Abhandlung über den Procefs, welchen die Natur einschlägt, Blutungen aus zerschnittenen und angestochenen Arterien zu stillen. Aus dem Englischen übersetzt von Spangenberg. Hannov. 1813.

neuert worden, ward sie gleich darauf im Jahre 1814 in Deutschland zuerst durch v. Walther[1]), in England durch William Blizard[2]) fast gleichzeitig ausgeübt. Später haben englische, deutsche und amerikanische Aerzte dieselbe Operation häufig mit glücklichem, aber auch mit verfehltem und mit unglücklichem und tödtlichem Erfolge angestellt.

Von den vier nicht unbedeutenden Schlagadern, welche der Schilddrüsenkörper empfängt, wird nur an den oberen, und zwar in der Regel nur an der einen von ihnen, an der linken oder rechten Seite, die Operation in der Absicht unternommen, durch den verminderten und beschränkten Blutzufluſs zum kranken Organe dessen Ernährung auf eine die Rückbildung der strumösen Geschwulst fördernde Weise herabzusetzen. Nicht immer und nicht in jedem Falle ist es gelungen, diese Absicht durch die Unterbindung der einen Arterie vollständig zu erreichen, und dann kann es nothwendig werden, die Unterbindung der zweiten gleichnamigen Arterie der anderen Seite ebenfalls, jedoch immer erst dann anzustellen, wenn die erste Operationswunde vollständig vernarbt und man im Stande ist, über den Erfolg der ersten Unterbindung gründlich zu urtheilen. In sehr ungünstigen, aber nicht häufigen Fällen kann es jedoch geschehen, daſs, wenn auch die beiden oberen Schlagadern unterbunden sind, eine abnorme und übermäſsige Blutzuführung durch die beiden unteren Arterien unterhalten, durch sie allein die fortschreitende Zunahme und Vergröſserung der Kropfgeschwulst bedingt, und auf solche Weise der Erfolg der Operation vollständig vereitelt wird. Gewöhnlich aber geschieht dieses nicht, in der Mehrzahl der Fälle wird schon nach der Unterbindung der einen von den beiden obern Schlagadern die Ernährung des Kropfes dergestalt beschränkt, daſs sein ferneres Wachsthum aufhört, die pralle Beschaffenheit des-

---

1) Neue Heilart des Kropfes durch die Unterbindung der oberen Schilddrüsen-Schlagadern. Sulzbach 1817. S. 33. 27.

2) Hodgson, über die Krankheiten der Arterien und Venen; aus dem Englischen übersetzt von Koberwein. — Samuel Cooper's neuestes Handbuch der Chirurgie, aus dem Englischen von Dr. L. F. v. Froriep.

selben verschwindet, die Pulsation undeutlicher wird, und die Wärmeentwickelung in ihm sich vermindert. Später erst erfolgt bei so günstigem Ausgange der Operation ein allmähliches, aber deutliches Zusammenschrumpfen der Geschwulst, und eine mehr oder minder bedeutende Abnahme ihres Volumens.

Vorzugsweise und vor allen anderen eignen sich die aneurysmatischen Kröpfe für diese Operation, und um so mehr, je weniger über ihre vasculöse Natur Zweifel obwalten, und je weniger in der strumösen Geschwulst Substanzentartungen und Ergieſsungen von Flüssigkeiten durch die äuſsere Untersuchung entdeckt oder vermuthet werden können, und je deutlicher endlich eine abnorme Pulsation der Arterie sich in der Geschwulst und oberhalb derselben, beim Eintritte der Schlagadern in ihr Gewebe, verräth. — Aber auch dort, wo über die eigentliche Art des Kropfes und die Veränderungen seines Parenchymes vor der Operation keine zuverlässige Kenntniſs zu gewinnen ist, darf dieselbe unternommen werden, sobald nur durch entsprechende Pulsation eine abnorme Erweiterung der Gefäſse sich deutlich manifestirt, — und selbst bei einem rein lymphatischen Kropfe, der durch die Gröſse und Härte seiner Geschwulst, oder durch die Vergröſserung derselben in der Richtung nach innen, dringende und lebensgefährliche Zufälle erregte, die auf keinem anderen Wege eine schnelle Beseitigung hoffen lieſsen, würde der Versuch der Operation durch eine obwaltende Indicatio vitalis gerechtfertigt werden dürfen. — Sobald aber, wie von Walther behauptet, daſs es öfter der Fall sey, der aneurysmatische Kropf als die Folge einer allgemeinen aneurysmatischen Diathese betroffener Individuen erscheint, wenn das Uebel mit organischen Krankheiten des Herzens und der groſsen Gefäſse irgend einen Causalnexus vermuthen läſst oder deutlich verräth, so ist dann die Operation in ihrem Erfolge als durchaus miſslich und als contraindicirt zu betrachten, indem in solchen Fällen nicht allein die Obliteration unterbundener Arterien wahrscheinlich gar nicht erfolgt, und eine leicht tödtliche Blutung dadurch bedingt werden kann, sondern weil auch, falls wirklich die Obliteration glückte und für die Dauer gelänge, das Uebel dennoch durch die unteren

Schlagadern des Schilddrüsenkörpers unverändert fortbestehen würde.

Wenn die Unterbindung der Arteria thyreoidea superior behufs der radicalen Beseitigung oder der Verminderung des Kropfes unternommen werden soll, so wird sie in sitzender Stellung des Kranken, welcher, von einem hohen und sicheren Stuhle getragen, die Seite, an welcher operirt werden soll, dem Lichte zugewendet, den Kopf auf die entgegengesetzte Seite neigt und denselben an die Brust eines hinter ihm stehenden Gehülfen anlehnt, verrichtet. Ein aus freier Hand und ohne Faltenbildung geführter Hautschnitt, welcher sich von der Gegend des Winkels der unteren Kinnlade abwärts und einwärts erstreckt und über der pulsirenden Arterie fortläuft, durchschneidet die Haut, worauf ein zweiter in derselben Richtung geführter Schnitt die Fasern des M. platysmamyoides trennt. Nachdem das in die Wunde ergossene Blut durch einen Schwamm aufgesogen, versichert sich der Operateur von der Lage der zu unterbindenden Arterie durch die in die Wunde geschobene Spitze des linken Zeigefingers, und in der Regel entdeckt dieser das Gefäfs sehr leicht, da es durch den oberen Rand der strumösen Geschwulst in die Höhe gehoben zu werden pflegt. Dann wird die Arterie blofsgelegt, indem man das sie bedeckende Zellgewebe auf der eingeführten Hohlsonde mit dem Bistouri durchschneidet, und sollte der über die Arterie fortlaufende M. omohyoideus diese Blofslegung hindern, so kann dieser Muskel entweder durchschnitten oder oberhalb desselben und etwas höher als sonst, die Blofslegung der Arterie vorgenommen werden. Ist die Arterie von dem sie bedeckenden Zellgewebe befreit, so mufs der Operateur für die fernere Vollendung der Operation auf den Gebrauch der schneidenden Instrumente verzichten, und die vollkommene Isolirung des Gefäfses, unter strenger und unerläfslicher Schonung aller anderen Arterien, aller Venen und Nerven, besonders aber des Ramus laryngeus, der Arteria thyreoidea superior, der Schilddrüsenvenen und eines dem Schilddrüsenkörper gewöhnlich sehr nahen und oft neben der zu unterbindenden Arterie befindlichen Astes des Nervus glossopharyngeus, mit dem Messerhefte oder der Hohlsonde allein bewirken. — Um die

isolirte Arterie führt man mittelst der Deschamp'schen Unterbindungsnadel ein einfaches, rundes Fadenbändchen, knüpft es mit doppeltem Knoten fest zusammen, leitet seine Enden aus der Wunde heraus und befestigt sie durch Heftpflaster auf der äufseren Haut. Die Operationswunde wird durch Heftpflasterstreifen vereinigt, mit einem Plumasseau und einer Compresse bedeckt, und mit einer Zirkelbinde in passenden Touren verbunden. — Die Nachbehandlung ist dieselbe, wie sie nach der Operation der Aneurysmen und nach der Unterbindung aneurysmatisch erweiterter Arterien ebenfalls eingeleitet werden mufs, und in der Regel die Anstellung eines Aderlasses nach der Operation zweckmäfsig, um das gegen die unterbundene Schlagader andrängende Blut auf einem anderen Wege abzuleiten. — Zuweilen äufsern sich dennoch in der Kropfgeschwulst entzündliche Zufälle, Respirations- und Deglutionsbeschwerden, und Kopfschmerzen, so wie ein häufiger, krampfhafter Husten, welche Zufälle wiederholte Blutentziehungen durch neue Aderlässe und Blutegel, innere antiphlogistische oder krampfstillende Mittel erfordern.

2) Die Anwendung des Haarseiles pafst allein und ausschliefslich nur bei dem lymphatischen Kropfe, vornehmlich, wenn dieser weich, nachgiebig oder gar fluctuirend ist, und sich als sogenannte Struma cystica darstellt. Bei fungösen, sarcomatösen und steatomatösen Entartungen der Schilddrüse kann das Setaceum nicht allein keinen heilbringenden Erfolg haben, sondern es mufs selbst hier als ein Eingriff betrachtet werden, welcher geeignet ist, die vorliegenden Degenerationen zu verschlimmern. Ueberhaupt ist das Haarseil für die Behandlung des Kropfes keinesweges ein gefahrloses Mittel, und es fehlt nicht an Beispielen eines tödtlichen Ausganges der Krankheit nach seiner Application, welcher am häufigsten durch profuse, erschöpfende Eiterung bedingt zu werden scheint, aber auch aufser dieser durch eintretende Nervenzufälle herbeigeführt werden kann. Auch ist der in Rede stehende operative Eingriff nicht für eine vollkommene Beseitigung der Kropfgeschwülste, sondern nur mehr für eine Verminderung derselben geeignet. Gewöhnlich und besonders bei voluminösen Kröpfen beschränkt das Haarseil

seine

seine Wirkung nur auf einen geringen Umfang, und bringt allein eine Schmelzung desjenigen Theiles der Geschwulst hervor, der ihm zunächst liegt, oder es wirkt auch nur auf einen vereinzelten Balg, den es durchdringt. Daher ist es oft nöthig, seine Anwendung zu wiederholen, und es an verschiedenen Stellen der Geschwulst hinter einander anzulegen, und selbst 16 mal hat man mit Erfolg und ohne Nachtheile die Application desselben an einer und derselben Kropfgeschwulst wiederholt (Quadri).

Die Anwendung selbst geschieht mittelst einer einfachen Haarseilnadel, durch welche man vorher ein so dickes Eiterband geführt hat, dafs dieses die Wunden der Nadel ausfüllt und verschliefst, um dadurch auf etwa verletzte Gefäfse comprimirend zu wirken. Das Instrument wird durch den weichsten, am mehrsten fluctuirenden Theil der Geschwulst sanft und zur Erleichterung des Ausflusses durch das untere Drittheil derselben gestofsen, entweder in der Richtung von oben nach unten, oder von einer Seite zur andern, oder auch in einer schrägen Directionslinie, unter Vermeidung der Verletzung erweiterter und durchscheinender Hautvenen. Auch hat man sich zu hüten, die Nadel nicht zu tief in das Gewebe der Geschwulst und weit rückwärts zu führen, damit sie nicht die in der Tiefe gelegenen, bedeutenderen Blutgefäfse verletze. — Bei sehr grofsen Kröpfen hat man auch gleichzeitig zwei Haarseile, das eine kreuzweise über das andere, gelegt. — Gewöhnlich entleert die Geschwulst nach gemachtem Einstiche eine braunrothe, dickliche Flüssigkeit, und in den ersten Tagen nachher stellt sich leicht eine heftige Entzündung der vorderen Halsgegend ein, und nur erst, wenn diese beseitigt ist, darf das Eiterband weiter gezogen werden. Fehlt im späteren Verlaufe der erforderliche Grad von Entzündung und eine entsprechende Absonderung, so wird das Band entweder mit reizenden Salben bestrichen, oder mit demselben ein Zoll langes Stück von der Wurzel des Helleborus niger durch die von der Nadel gemachte Wunde nach Quadri's Vorschlag gezogen. 8 bis 10 Wochen hindurch mufs man das Band liegen lassen, wenn es die Eiterung lange genug unterhalten und einen entsprechenden Erfolg bewirken soll, welcher dann erreicht ist, wenn in seinem Umfange alle Härte

verschwunden und die Geschwulst zusammengefallen erscheint. Treten aus den Hautwunden Fungositäten hervor, so müssen diese mit dem Messer oder der Scheere, oder durch die Ligatur fortgenommen werden. — Auch nach der Entfernung des Eiterbandes und nach der Vernarbung der Hautwunden soll in günstigen Fällen die Kropfgeschwulst sich zu verkleinern fortfahren, und wenn dieses nicht geschieht, wenn der Erfolg der ersten Application ein ungenügender war, das Uebel aber überhaupt für die Wirkung dieses Mittels Empfänglichkeit geäufsert hatte, mufs die Anwendung wiederholt werden [1]).

3) Die Incision und die Punction der Kropfgeschwulst sind in ihren Wirkungen und in ihrem therapeutischen Werthe dem Haarseile sehr ähnlich, nur scheinen sie frei von derjenigen Gefahr zu seyn, die dieses zuweilen mit sich führt; dafür sind jene Eingriffe aber auch rücksichtlich ihrer Heilkraft für weniger sicher und entscheidend zu halten. Ebenfalls nur allein bei lymphatischen, und noch mehr bei balgartigen Kröpfen, erscheinen sie zulässig und passend. — Die Incision hat besonders Fodéré empfohlen. Nach seinem Vorschlage soll man die die Kropfgeschwulst bedekkende Haut durch einen Longitudinalschnitt trennen, und durch ihn die strumöse Schilddrüse blofslegen; nach geschehener Unterbindung blutender Gefäfse in den Schilddrüsenkörper mehr oder weniger tief einschneiden, den Ausflufs der hervorquellenden Flüssigkeit durch Druck befördern, in die Wunde Charpie legen, und die Entleerung täglich durch erneuerten Druck unterhalten. Eine fortdauernde Suppuration der Incisionswunde sucht man durch geeignete Digestivmittel zu erreichen, und wahrnehmbare Häute oder Convolute von Zellstoff und dergleichen mit der Pincette zu lö-

---

[1]) Klein, über die Heilung des Kropfes vermittelst des Haarseiles; in Siebold's Sammlungen chirurgischer Beobachtungen, Bd. I. S. 11. — Quadri, Memoir on a new mode of treating bronchocele; in Medico-chirurgical transactions. Vol. X. P. II. p. 235. — Chelius, Bemerk. über die Struma vasculosa und die Unterbindung der oberen Schilddrüsenschlagader; in den Heidelberger klinischen Annalen, Bd. I. S. 238.

sen und hervorzuziehen [1]). — Die Punction scheint eine viel geringere Empfehlung zu verdienen, und nur bei einer deutlichen und evidenten Struma cystica, oder sonst nur dort unternommen werden zu dürfen, wo in Folge einer vorangegangenen accidentellen Entzündung sich einer oder mehrere Eiterheerde gebildet hatten. — Allein in dem ersten Falle, und wenn man die Absicht unterhält, durch nachherige Injectionen den Heilzweck zu fördern, und durch sie fortdauernde Eiterung oder Verwachsung zu bewirken, dürfte der Gebrauch des Troikars passen, sonst aber von diesem der Einstich mit der Lanzette als zweckmäſsiger gelten müssen [2]).

4) Die Anwendung des Aetzmittels kann eine rationelle Chirurgie in der Absicht, dadurch die Kropfgeschwülste zu zerstören, wie sie Celsus [3]), M. A. Severin [4]) und Heister [5]) unterhalten und empfohlen haben, unmöglich mehr gestatten, und es würde der Gebrauch des Cauteriums in der Form des Kali causticum fusum ganz aus der chirurgischen Therapeutik des Kropfes verbannt werden müssen, wenn es nicht als zulässig erscheinen dürfte, dasselbe mittelst eines gefensterten Pflasters dort anzuwenden, wo Vereiterungen strumöser Schilddrüsen unter der Form der kalten Abscesse erscheinen, und wo Erregungen eines entzündlichen Zustandes in den Wandungen des Eiterheerdes nach allgemeinen Gründen für zweckmäſsig gehalten werden dürfen [6]).

5) Als äuſserstes und am mehrsten entscheidendes Mittel für eine operative Beseitigung des Kropfes in denjenigen Fällen, in welchen weder die Unterbindung, noch das Haarseil, noch die Incision die gewünschte Hülfe hoffen lassen, oder bereits versagt haben, und wo das Uebel den innerlichen und

---

1) Fodéré, a. öfter a. O., und v. Gräfe's u. v. Walther's Journal für Chirurgie und Augenheilkunde, Bd. II. S. 638.

2) Schreger, Grundriſs der chirurg. Operationen. 3te Aufl. Nürnberg 1825. S. 205. Rullier, a. o. a. O. S. 552.

3) De re medica, Liber VIII. Cap. IV. Sect. I.

4) De recondita abscessuum natura. Francof. 1643. 4.

5) Institutiones chirurgicae. Pars II. Sect. III. Cap. CIV. p. 682.

6) Boyer, a. o. a. O. S. 80.

äufserlichen pharmaceutischen Mitteln hartnäckig widerstand, hat man die Ausrottung der strumösen Schilddrüse mittelst des chirurgischen Messers und die totale oder auch nur partielle Ablation derselben aus dem Bereiche des kranken Organismus empfohlen und in Ausführung gebracht, — und es unterliegt keinem Zweifel, dafs durch solche Operation eine glückliche und radicale Beseitigung von Kropfgeschwülsten möglich sey. — Aber auf der anderen Seite ist es dagegen auch unläugbar, dafs dieselbe Operation zu den schwierigsten und gefährlichsten gehöre, welche überhaupt die Chirurgie kennt und unternommen hat. Die Schwierigkeit der Operation für den Wundarzt geht aus dem grofsen Gefäfsreichthume strumöser Schilddrüsen, aus der nahen Nachbarschaft der wichtigsten Blutgefäfse und Nerven, der Luftröhre, des Larynx und des Oesophagus, so wie aus dem grofsen räumlichen Umfange hervor, in welchem sich das Messer mit der gröfsten Vorsicht und Schonung und unter der fast beständigen Gefahr, durch einen unvorsichtig geführten Schnitt den Erfolg der Operation zu vereiteln, bewegen mufs. Die entschiedene Lebensgefahr aber, welcher die Kranken, die sich dieser Operation unterwerfen, stets ausgesetzt werden, hat ihren Grund in einem dreifachen Umstande. Dahin gehört zunächst und vor Allem die leichte Möglichkeit der Verblutung und eines schnell oder langsam tödtlichen Blutergusses aus den zahlreichen, aneurysmatisch ausgedehnten und meistens um das Doppelte ihres normalen Lumens und mehr erweiterten Gefäfsen, welche in die Substanz strumöser Schilddrüsen dringen, und ohne deren Durchschneidung die Operation nicht ausgeführt werden kann. Es gehört ferner dahin die grofse Erschöpfung und Inanition, in welche die Kranken leicht und gewöhnlich durch die Operation, theils in Folge ihrer langen Dauer (denn auch bei grofser Geschicklichkeit und unter günstigen Umständen kann dieselbe nicht füglich unter einer halben Stunde ausgeführt werden, oft aber erfordert sie auch das Doppelte oder Dreifache dieser Zeitfrist), theils in Folge des von ihr unzertrennlichen Schmerzes (welcher sowohl von den unzähligen einzelnen und kleinen Messerzügen, deren es für die Ausschälung des Kropfes aus den ihn umgebenden Theilen bedarf, als auch

von der grofsen Zahl der Ligaturen ausgeht, die man anzulegen genöthigt ist, und deren Menge sehr bedeutend werden kann, da man über 60 Arterien zu unterbinden genöthigt gewesen ist), verfallen, wodurch es auch geschieht, dafs selten eine Operation dieser Art ohne eintretende Ohnmachten beendigt werden kann. Endlich gehört zu den Umständen, in denen die Gefahr der Operation begründet liegt, die grofse und ungemeine Ausdehnung der durch sie veranlafsten Wundfläche, der für die Vernarbung derselben nothwendige, aber erschöpfende Säfteverlust durch Eiterung, und die Folgen der Durchschneidung der nie völlig zu vermeidenden oder zu umgehenden Nerven.

Trotz dieser einzelnen, die entschiedenste Lebensgefahr bedingenden, und mit der Exstirpation irgend voluminöser Kröpfe unzertrennlich verbundenen Momente ist dennoch ein vollkommen glücklicher Erfolg der Operation nicht allein möglich, sondern auch durch unzweideutige und zahlreiche Erfahrungen constatirt. Und wenn von der einen Seite die eben so übertriebene als naive Behauptung Wichmann's [1]): »dafs das Unternehmen, einen Kropf eben so wie eine scirrhöse Drüse zu exstirpiren, genau so viel heifse, als seinen Kranken im eigentlichsten Sinne den Hals abschneiden,« keinen Anspruch auf Wahrheit und Anerkennung machen darf, so ist doch auch von der anderen Seite Klein's [2]) Meinung: »dafs die Exstirpation strumöser Geschwülste noch leichter und gefahrloser sey, als die Exarticulation des Humerus,« nicht minder weit von der Wahrheit entfernt.

Es kennt die heutige Chirurgie eine nicht unbedeutende Zahl von Fällen, in welchen sehr voluminöse und bedeutende Kröpfe unter den schwierigsten Umständen mit einem vollkommen glücklichen Erfolge vollständig abgetragen worden sind, welche Beispiele als Belege für die Zulässigkeit der Operation gelten dürfen, wenn auch das Urtheil über ihren therapeutischen Werth von ihnen allein nicht abgeleitet werden kann. Aber nicht alle bekannt gewordenen Fälle eines

---

1) Ideen zur Diagnostik, Bd. I. S. 107.

2) v. Gräfe's und v. Walther's Journal f. Chirurgie u. Augenheilkunde. Bd. I St. 1. S. 129.

glücklichen Ausganges besitzen eine solche Authenticität, noch sind sie mit einer solchen Genauigkeit und Präcision mitgetheilt und beschrieben, daſs sie alle mit gleichem Rechte für die aufgestellte Folgerung benutzt werden dürften. Namentlich gestatten die von der älteren Chirurgie und aus früheren Jahrhunderten auf uns gekommenen Mittheilungen von gelungenen Kropfexstirpationen eine solche Benutzung nicht, und als befriedigend und zulässig für diese darf man allein diejenigen neueren Beispiele von mit dem chirurgischen Messer vollständig abgetragenen Kropfgeschwülsten betrachten, welche theils bekannt gemacht, gröſseren Theiles aber selbst angestellt sind von Theden[1]), Freytag[2]), Ad. Fr. Vogel[3]), Desault[4]), Kergel[5]), Hedenus d. Aelt.[6]) (welcher diese Operation sechsmal mit glücklichem Erfolge verrichtet zu haben versichert), Gräfe[7]) und Mandt[8]).

Diesen nicht unbedeutenden Beispielen eines günstigen Ausganges der Operation stellen sich manche andere entgegen, welche Zeugniſs geben von der groſsen Lebensgefahr, mit welcher dieselbe verbunden ist, so wie von dem tödtlichen Ausgange, den sie entweder unter dem Messer des Ope-

---

1) Neue Bemerkungen und Erfahrungen zur Bereicherung der Wundarzneikunst. 2ter Thl. Berlin und Stettin 1782. S. 138.

2) Epistola de glandulae thyreoideae, partim osseae partim melliceridis, formam referentis exstirpatione. Lipsiae 1778. — Weiz, Neue Auszüge aus Dissertationen für Wundärzte. Bd. IX. S. 66.

3) Observationes quaedam chirurgicae. Kiloniae 1772. obs. I.

4) Chirurgischer Nachlaſs; herausgegeben von X. Bichat, und übersetzt von Wardenberg. 2ter Bd. 4ter Thl. Göttingen 1800. S. 5 — 11.

5) Bernstein's Handbuch. 5te Ausg. Leipzig 1818. 1ster Bd. S. 752.

6) v. Gräfe's und v. Walther's Journal f. Chirurgie u. Augenheilk. Bd. II. S. 237 — 257.

7) Hedenus, Tractatus de glandula thyreoidea tam sana quam morbosa, inprimis de struma ejusque causis et medela. Lipsiae 1823. p. 267. — Journ. f. Chir. u. Augenheilk. Bd. II. S. 388.

8) Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde. Bd. XIII. Neue Folge. S. 418 — 433.

rateurs oder nach ihrer Vollendung veranlassen kann. Man geht aber gewiſs zu weit, wenn man solche Beispiele als überwiegend über die Beweiskraft der entgegengesetzten, einen glücklichen Erfolg bestätigenden Erfahrungen betrachtet, und wenn jene ungünstigen Beispiele eine strenge Würdigung und eine genaue Parallele mit den ihnen gegenüber stehenden glücklichen Fällen für die Feststellung des therapeutischen Werthes der Operation gewiſs erheischen, so ist es doch nicht wohl gestattet, sie zum Nachtheile der Wissenschaft und der Wahrheit als Schreckmittel hinzustellen, welche von der Anstellung eines akiurgischen Verfahrens abhalten sollen, welches für manches Individuum bereits zum Lebensrettungsmittel geworden ist, es noch künftig für viele andere werden kann, und die Fortdauer des Lebens in keinen anderen Fällen zu gefährden oder zu bedrohen braucht, als wo dieselbe Gefahr, dieselbe Bedrohung von der Existenz, dem Grade und der sonstigen Unheilbarkeit der Krankheit ebenfalls ausgeht. — Zu den Beispielen eines ungünstigen und unheilvollen Ausganges der in Rede schwebenden Operation gehören die von Gooch[1]) erzählten beiden Fälle, in deren einem die Operation wegen heftigen Blutergusses unvollendet bleiben muſste, der Kranke aber dennoch an den Folgen derselben starb, und in deren zweitem die Blutung nur dadurch gestillt werden konnte, daſs mehrere dazu angestellte Individuen 8 Tage lang ununterbrochen Tag und Nacht hindurch eine beständige Manualcompression auf die blutenden Gefäſse ausübten. Ferner muſs hierher das früher nicht zur öffentlichen Kenntniſs gekommene und nach Boyer von Rullier[2]) erzählte Beispiel einer von Desault an einer Frau unternommenen Operation gerechnet werden, bei welcher eine profuse Blutung das Abbrechen der Operation gebieterisch erheischte, der Ausgang aber auch nach glücklich bewirkter Blutstillung ein tödtlicher war. Einen anderen sehr unglücklichen Fall, in welchem der Kranke unter dem Messer und vor den Augen des

---

[1]) Medical and chirurgical observations. London 1770. p. 260. — Richter's Chir. Bibl. Bd. II. Hft. 4. S. 128.

[2]) Dictionnaire des sciences médicales. Tom. XVIII. p. 556.

Operateurs an Verblutung starb, erzählt ebenfalls Rullier[1]) nach Percy's Mittheilung, und in einer von Bonnet[2]) angestellten Operation war Verblutung ebenfalls die Ursache eines unglücklichen und tödtlichen Ausganges. Daſs Kaltschmid[3]) sogar das Unglück hatte, die von der Kropfgeschwulst umfaſste Carotis zu verletzen, und dadurch einen schnell tödtlichen Ausgang zu bewirken, ist bekannt. — In einer von Düpuytren[4]) im Jahre 1808 im Hôtel-Dieu zu Paris angestellten Exstirpation eines sehr bedeutenden Kropfes war alle Blutung so glücklich vermieden, daſs die Kranke nur einige Eſslöffel voll Blut während der ganzen Operation verlor; aber dennoch war der Ausgang derselben 35 Stunden nach ihrer Beendigung aus allgemeiner Erschöpfung tödtlich, — und Klein[5]) sah den Tod eines von ihm operirten Kranken unter seinem Messer, vermuthlich in Folge eines Schlagflusses, eintreten.

Forscht man nach den Gründen und den Ursachen des ungünstigen Ausganges in den eben angeführten Fällen, so ergibt es sich sehr leicht auf eine evidente Weise, daſs freilich nicht allein, aber dennoch hauptsächlich dieser Grund in dem tödtlichen oder Tod drohenden Blutergusse aus den zahlreichen und erweiterten durchschnittenen Gefäſsen zu finden sey. Zahlreiche Beispiele aber zeigen, daſs sich durch Gewandtheit, Geschicklichkeit, Vorsicht und Umsicht des Operateurs ein solcher Bluterguſs vermeiden lasse, und in den Fällen, in welchen er nicht vermieden worden ist, scheint davon die Schuld gröſstentheils oder ganz den operirenden Aerzten und ihrer zu groſsen Sicherheit, ihrer zu leichten Schätzung der Gefahr der Verblutung zugeschrieben werden zu müssen. Während es demnach zulässig seyn wird, anzunehmen, daſs sich der wesentlichste und hauptsächlichste Grund der mit der Operation verbundenen Lebensgefahr, das

---

1) Dict. des sc. méd. Tom. XVIII. p. 564.

2) Brun, in der oben angeführten Dissertation, S. 16.

3) Theden, Bemerkungen und Erfahr. u. s. w. Bd. II. S. 109.

4) Dictionnaire des sciences médicales. Tom. XVIII. p. 558 — 363.

5) v. Gräfe's und v. Walther's Journ. f. Chir. u. Augenheilk. Bd. I. S. 120.

heiſst die Verblutung, durch eine strenge Besonnenheit, durch Unerschrockenheit und Vorsicht von Seiten des Operateurs vermeiden lasse, dürfen diejenigen Fälle, in welchen auch ohne Verblutung durch Erschöpfung oder Schlagfluſs der Ausgang der Operation ein tödtlicher wurde, in der Wagschale der Prüfung keinesweges als überwiegend und ein ungünstiges Urtheil über die frägliche Operation vermittelnd betrachtet werden, da die Anzahl glücklicher Ausgänge sie bei weitem überstrahlt, wenn auch der Arzt und die ärztliche Kunst zur Abwendung von Schlagfluſs oder Erschöpfung nichts Sicheres und Erfolgreiches zu unternehmen vermag. — Wir nehmen demnach keinen Anstand, das hier niederzulegende Urtheil über den therapeutischen Werth der Totalexstirpation des Kropfes dahin festzustellen: daſs dieselbe als ein gewagtes, gefahrvolles und in seinem Erfolge unsicheres Unternehmen stets zu betrachten sey, welches nur durch eine dringende Indicatio vitalis, und durch die Ueberzeugung von der Nähe eines drohenden, auf andere Weise unabwendbaren Erstickungstodes gerechtfertigt werden kann, — daſs sich bei der Anstellung dieser Operation der wesentlichste und hauptsächlichste Grund ihrer Gefahr durch Geschicklichkeit, Umsicht und Gewandtheit des Operateurs vermeiden lasse, der, indem er die Operation anzustellen sich entschlieſst, zugleich die Verpflichtung übernimmt, gefahrvolleren und tödtlicheren Blutergüssen durch die der Kunst zu Gebote stehenden Mittel vorzubeugen, — daſs die Operation nur von solchen Wundärzten angestellt werden dürfe, denen es an Uebung, Gewandtheit, Unerschrockenheit und Muth nicht fehlt, um glücklich die nicht unbedeutenden Schwierigkeiten zu überwinden, mit denen die Lösung der Aufgabe der zu vermeidenden Blutung verknüpft ist, — und daſs, wenn auch andere Ursachen eines ungünstigen und tödtlichen Ausganges keine unmittelbare noch sichere ärztliche Anwendung gestatten, dennoch die Wahrscheinlichkeit des Gelingens der Operation überwiegend seyn muſs, sobald nur die eine und wesentlichste Ursache desselben Ausganges, das heiſst die Verblutung, vermieden wird.

Ueber die bei der Exstirpation des Kropfes zu befolgenden Encheiresen gibt es keine durchaus und unabweichbar

feststehenden Normen, und es können solche auch deshalb nicht füglich aufgestellt werden, da die Individualität der vorkommenden Fälle, die Gröfse und Ausdehnung des Kropfes, die Art desselben, die Eigenthümlichkeit seiner Vergrösserung nach innen und gegen die ihm von innen und hinten benachbarten Theile, der Einflufs, den derselbe auf die in seine Substanz eindringenden arteriellen und venösen Gefäfse ausgeübt hat, seine Verwachsung mit der Luftröhre, dem Kehlkopfe, den Carotiden und Jugularvenen, und andere kaum zu bezeichnende noch zu erschöpfende Umstände auf das in jedem concreten Falle einzuschlagende Verfahren des Operateurs bestimmend einwirken müssen. — Nach den ausführlichen und genauen Beschreibungen der von Dupuytren, Hedenus, Gräfe und Mandt glücklich ausgeführten Operationen wird sich inzwischen das bei ihrer Ausübung zu beobachtende manuelle Verfahren an folgende allgemeine Regeln binden lassen:

Die Kranken werden, nach etwa zuvor getroffenen Vorbereitungen durch abführende Mittel, Diät, Aderlässe, u. s. f., in eine der Operation angemessene und dem Operateur bequeme Stellung gebracht, und entweder auf einen hohen Stuhl gesetzt (v. Gräfe), oder, um eintretende Ohnmachten zu vermeiden, auf einen Operationstisch über einer Matratze gelagert (Hedenus). Die Haut über der Geschwulst und zugleich mit ihr der breite Halsmuskel (Platysmamyoides) werden mit dem convexen Bistouri von einem Ende der strumösen Schilddrüse bis zum anderen durchschnitten, und je nach der Form des Kropfes entweder in perpendiculärer, oder in horizontaler, oder in schräger Richtung. Dieser Schnitt kann ein einfacher Längenschnitt seyn, der entweder mittelst einer Hautfalte gebildet (Dupuytren), oder, wo die starke Spannung der Haut eine solche nicht zuläfst, aus freier Hand geführt wird (Hedenus); es können aber auch über der Mitte der Geschwulst zwei elliptische Schnitte dergestalt geleitet werden, dafs sie eine ovale Portion der Haut in sich schliefsen, damit nach der Abtragung dieses Hautstückes die Narbenbildung leichter und besser gelinge (von Gräfe und Mandt). Spritzende, durch den Hautschnitt getrennte Gefäfse werden ohne Zögerung unterbunden, und falls

man dem Ovalschnitte den Vorzug gegeben hatte, wird das von ihm umfafste Hautstück zunächst losgetrennt (Mandt), oder auch zurückgelassen und erst mit dem abgelösten Kropfe selbst entfernt (v. Gräfe). Zuerst von der einen, dann von der anderen Seite wird die die Kropfgeschwulst bedeckende und mit ihr durch Zellgewebe und Blutgefäfse verbundene Haut gelöst, zu welchem Ende man die Hautränder von beiden Seiten entweder mittelst der Finger oder mittelst stumpfer Haken zurückziehen und anspannen läfst, nicht allein um leichter die Schneide oder Spitze des Messers in dem Zellgewebe zwischen der Haut und der strumösen Drüse bewegen zu können, sondern hauptsächlich um die dem Messer entgegentretenden Gefäfse mit dem Auge zu entdecken. Sichtbare Blutgefäfse werden, wenn sie bei der Ausschälung der Schilddrüse aus den sie umgebenden Theilen dem Messer begegnen, mögen sie venöser oder arterieller Beschaffenheit seyn, am zweckmäfsigsten und am sichersten vor der Durchschneidung unterbunden, und wegen der zahlreichen und abnorm vermehrten Anastomosen macht es die Sicherstellung vor erschöpfender und tödtlicher Blutung nothwendig, die gröfseren Arterien und Venen doppelt zu unterbinden, und die Durchschneidung nur zwischen zweien Ligaturen vorzunehmen. Die doppelte Ligatur um jedes bedeutende Gefäfs anzulegen, gewährt freilich die gröfste Sicherheit rücksichtlich des Blutverlustes, aber es wird dadurch auch die Dauer der Operation verlängert und der mit ihr verbundene Schmerz vermehrt. Um diesem letzten Uebelstande zu begegnen, und um den Kranken den Schmerz der zweiten Ligatur zu ersparen, beobachtete Dupuytren die Vorsicht, die erste Ligatur von der Schilddrüse entfernt und dem Gehirn so wie dem Ursprunge der Nerven näher als die zweite anzulegen. Will man sich inzwischen an solche Vorsichtsmafsregeln, die den Fortgang der Operation allerdings aufhalten, nicht binden, so ist es wenigstens doch unerläfslich nothwendig, um jedes blutende Gefäfs unmittelbar nach seiner Durchschneidung die Ligatur zu schlingen, so lange man nämlich an der vorderen Seite der Kropfgeschwulst operirt, und die grofsen Thyreoidal-Arterien und Venen dem Messer nicht in den Weg treten. Wenn aber diese durchschnitten werden sollen,

und wenn man bis zur Ablösung der Grundfläche des Kropfes gekommen ist, ist die vorgängige Ligatur unvermeidlich, weil ohne sie der Bluterguſs leicht auf eine verderbliche Weise bedeutend wird, theils wegen des krankhaft erweiterten Lumens der gröſseren Gefäſse, theils wegen der schweren Zugänglichkeit der in der Tiefe gelegenen Arterien kleineren Umfanges. Parenchymatöse Blutergieſsungen, die keine Unterbindung zulassen, werden mit in kaltes Wasser getauchten Schwämmen aufgesogen, oder es wird der Strahl einer mit kaltem Wasser angefüllten Spritze auf sie gerichtet. Der Musculus sternohyoideus, der Sternothyreoideus und auch der Omohyoideus treten dem Messer gewöhnlich hindernd in den Weg; sie mit demselben zu umgehen ist immer schwierig, oft unmöglich, und sie werden daher an beiden Seiten unbedenklich durchschnitten, welche Durchschneidung selbst auf die Pars sternalis des Musculus sternocleidomastoideus ausgedehnt werden kann, ohne daſs man davon für die Folge und nach der Operation Difformitäten des Halses oder bedeutende Störungen in der Bewegung betroffener Theile zu besorgen hätte. Die Ausschälung der strumösen Schilddrüse selbst darf übrigens nur dort mit der Messerschneide angestellt werden, wo die Trennung mit dem Finger, mit dem Messerhefte, oder mit dem von Hedenus empfohlenen Hornmesser nicht ausführbar ist. An den seitlichen Enden der Kropfgeschwulst verlangen die Carotiden, die Jugularvenen und der Nervus vagus die strengste Schonung, der um so gröſsere Aufmerksamkeit gewidmet werden muſs, als die genannten groſsen Gefäſse nicht selten durch Zellgewebe mit der Schilddrüse selbst fest verwachsen sind, wodurch, so wie durch die Verwachsungen desselben Organes mit dem Larynx, der Luftröhre und selbst mit dem Oesophagus die gröſsten Schwierigkeiten entstehen können, besonders wegen der tiefen Lage und schweren Zugänglichkeit derjenigen Gefäſse, mit denen diese letzten Verwachsungen durchwebt sind. In dem von Dupuytren operirten Falle war die Verwachsung des Kropfes mit dem Kehlkopfe und der Luftröhre so innig, daſs das diese Verwachsung trennende Messer in der Substanz der Schilddrüse selbst bewegt werden muſste; v. Gräfe und Mandt fanden, der Eine einen hörnähnlichen Fortsatz

des Kropfes nach hinten um die Luftröhre und um den Kehlkopf gebogen, der andere den stumpfen Rand der Kropfgeschwulst zwischen der Luftröhre und dem Oesophagus eindringend, und Hedenus sah sich genöthigt, wegen der zahlreichen erweiterten Gefäſse, durch welche die strumöse Schilddrüse mit der Luftröhre zusammenhing, die Totalunterbindung der Basis des Kropfes zur Beschleunigung der Operation und zur Beschränkung des Blutverlustes zu bewirken.

Nach vollendeter Operation gewährt die Wunde den blutigen Anblick einer sehr bedeutenden und umfangreichen Verletzung, indem in ihrer gewöhnlich sehr groſsen und ausgedehnten Fläche die Luftröhre, der Larynx, der Oesophagus, die Carotiden, die Jugularvenen, der Nervus vagus, der Hypoglossus und der Plexus oesophageus dem Auge frei und unbedeckt entgegentreten. Man verbindet diese Wunde einfach, legt entweder trockene Charpie in ihre Fläche, oder bestreuet diese, um späteren parenchymatösen Blutungen vorzubeugen, mit Klebemitteln, zieht ihre Ränder mit Heftpflasterstreifen locker zusammen, leitet die zahlreichen Ligaturen nach auſsen, in den einen oder anderen Wundwinkel, und bedeckt die Wunde mit Plumasseaux und Compressen. Die Vorsicht in dem Vermeiden nachfolgender Hämorrhagieen rechtfertigt unmittelbar nach der Operation die Anwendung kalter Umschläge, die entweder aus Wasser, oder aus Weinessig (Hedenus) gemacht werden. Die durch die Operation bewirkte Erschöpfung der Kranken ist gewöhnlich sehr groſs und bedeutend, und erfordert in der Regel bald die Darreichung belebender Mittel. Durchaus gewöhnlich ist es, daſs sich früher oder später, nachdem die Kranken zu Bette gebracht worden sind, Anfälle von Dysphagie, Dyspnoe und krampfhaftem Husten einstellen, welche oft sehr bedeutend und beunruhigend werden können, längere Zeit anhalten, wiederkehren, und die Anwendung krampfstillender Mittel, Opiate, Hyoscyamus, Kirschlorbeerwasser, Valeriana, Naphthen, versüſste Säuren und selbst Aderlässe, je nach den Individualitätsverhältnissen einzelner Fälle, erfordern. Die fernere Nachbehandlung, sowohl der Operationswunde als auch der operirten Individuen, muſs später nach allgemeinen Grundsätzen geleitet werden.

Aufser den bereits angeführten Schriften sind noch zu erwähnen:

Haller, De strumis, in: Opuscula pathologica, p. 16.

Dapeyron de Cheyssiol, Observations sur la guérison de plusieurs bronchocèles, obtenue par la poudre de coquilles d'oeufs calcinés prise intérieurement; in: Journal de Médecine, Chirurgie et Pharmacie, Volume XXVIII. Paris 1768. p. 343. und Volume XXXII. Paris 1770. p. 264.

T. White, On struma. Lond. 1784. Aus dem Englischen unter dem Titel: über Skrofeln und Kröpfe, nebst einem Anhange. Offenbach 1784.

Gautieri, De Tyrolensium, Carynthiorum, Styriorumque struma. Vindobonae 1794.

Maafs, Dissertatio de glandula thyreoidea tam sana quam morbosa, imprimis strumosa. Wirceburgi 1810.

Ph. v. Walther, neue Heilart des Kropfes durch Unterbindung der oberen Schilddrüsenschlagadern. Sulzbach 1817.

A. E. Iphofen, der Cretinismus philos. und medic. untersucht. 2 Thl. Dresden 1817.

Coindet, Découverte d'un nouveau remède contre le goître, communiqué à la société helvétienne des sciences naturelles à Genéve; in: Bibliothèque universelle, Tome XIV. 1820. Juillet. p. 190.

A. Burn's chirurgische Anatomie des Kopfes und Halses. Aus dem Englischen mit Anmerkungen von Dohlhoff. Halle 1821. S. 174.

Mühlibach, der Kropf nach seiner Ursache, Verhütung und Heilung. Wien 1822.

Hüpeden, Dissertatio sistens animadversiones de affection. inflamm. glandulae thyreoideae. Heidelbergae 1823.

J. G. H. Conradi, Commentatio de cynanche thyreoidea et struma inflammatoria.

Weifsflog, Animadversiones de struma aneurysmatica et de arteriis thyreoideis superioribus ligandis. Heidelb. 1823.

Copeland Hutchison, Cases of bronchocele, treated by seton, in: Medico-chirurgical transactions. Vol. XI. P. II.

Zartmann, Diss. de strumae exstirpatione. Bonn. 1829.

K. J. Beck, über den Kropf. Ein Beitrag zur Pathologie und Therapie desselben. Freiburg 1833.

K. F. Lütheritz, Anleitung, Kröpfe und dicke Hälse nach ihren verschiedenen Ursachen zu unterscheiden, zu verhüten und zu beseitigen. 1833.

Mandt, der Kropf; Geschichte und Exstirpation desselben; in Rust's Magazin für die gesammte Heilkunde. Bd. XIII. Neue Folge. Berlin 1834. S. 387.

Seifert.

STRUMA MAMMAE. S. d. Art.: Markschwamm der Brustdrüse.

STRUMA MENSTRUALIS, *der Blutkropf, Monatskropf,* kommt zuweilen bei Frauenzimmern vor dem Eintritte der monatlichen Reinigung, oder bei Unregelmäfsigkeit, auch wohl bei Cessation derselben, nicht minder auch in der Schwangerschaft, als eine periodische Anschwellung der Schilddrüse vor, die durch Blutcongestion bedingt ist, und ein kropfähnliches Ansehen darbietet. Das Uebel, dessen Behandlung in die medicinische Therapeutik gehört, verschwindet, wenn die Menses in Flufs kommen, oder die Blutcongestion auf andere Weise gehoben wird.

STRUMA TESTIS. S. den Art.: Markschwamm des Hodens.

STRUVE, Christian August, ausübender Arzt zu Görlitz, geboren daselbst 1767, gestorben 1807, machte sich durch nützliche und zweckmäfsige Schriften über Scheintod, Lebensrettung und mehrere Gegenstände der populären Medicin, wie auch durch Bereicherung der Heilkunde in wissenschaftlicheren Werken verdient. Folgendes ist das Verzeichnifs derselben:

Dissert. inaug. de terroris in corpus humanum vi. Lips. 1790. 4.

Noth- und Hülfstafel für den Bürger und Landmann von den Rettungsmitteln in den gröfsten Lebensgefahren. 1. bis 5te Auflage. Görlitz 1794. 1795. Fol. Neueste verb. Ausg. Hannover 1799. Fol.

Hebammentafel oder allgemeine Uebersicht des Verhaltens der Hebammen und Mütter bei natürlichen Geburten. Görlitz 1795. Fol. Neueste verbesserte Ausgabe. 1798. Fol.

Miscellaneen für Freunde der Heilkunde. 2 Theile. Breslau 1796. 1797. 8.

Uebersicht der Rettungsmittel in plötzlichen Lebensgefahren; zum Gebrauch für Wundärzte. Görlitz 1796. Fol. Neueste und verb. Ausg. 1799. Fol.

Noth- und Hülfstafel zur Verminderung des Pockenelends. Görlitz 1797. Fol. Neueste verb. Aufl. 1798. Fol.

Neues Handbuch der Kinderkrankheiten, besonders zum Gebrauch für Eltern und Erzieher. Breslau 1797. 8.

Ueber Gesundheitswohl und Volksvorurtheile. 2 Bände. Breslau 1797. 1798. 8.

Versuch über die Kunst, Scheintodte zu beleben und über die Rettung in schnellen Todesgefahren, ein tabellarisches Taschenbuch. Hannover 1797. 8.

Ueber die Erziehung und Behandlung der Kinder in den ersten Lebensjahren. Hannover 1798. 8.

Krankenbuch über die Erhaltung des menschlichen Lebens, Verhütung und zweckmäfsige Behandlung der Kranken. Erster Bd. Breslau 1798. 8.

Abhandlungen der Londoner königl. Gesellschaft zur Rettung Verunglückter und Scheintodter vom Jahre 1774 bis 1784, nebst Zusätzen vom Jahre 1794, enthaltend vermischte Bemerkungen über den Scheintod; aus dem Engl. mit Anm. von Chr. Aug. Struve. Breslau 1798. 8.

W. Blair's Versuche über die venerische Krankheit. Erster Theil, über die antivenerischen Wirkungen der Salpetersäure und der oxygenirten Salzsäure der Pottasche. Aus dem Englischen von Chr. Aug. Struve. Altenburg. 1799. 8.

Gesundheitslehre, nebst einer fafslichen Anleitung, Scheintodte und Verunglückte ins Leben zurückzurufen, und Vorsichtsmafsregeln zu Verhütung der gewöhnlichen Lebensgefahren. Braunschweig 1799. 8.

Die Kunst das schwache Leben zu erhalten und in unheilbaren Krankheiten zu fristen. Hannov. 1799. 2 Th. 8.

Tabellarische Uebersicht zum Behuf des Krankenexamens zum Gebrauch für angehende Aerzte und Wundärzte. Hannover 1800 Fol.

Wie können Schwangere sich gesund erhalten und eine frohe Niederkunft erwarten? Nebst Verhaltungsregeln für Wöchnerinnen. Hannover 1800. 8. 1807. 8.

Winke über die Rettungsmittel bei plötzlich gehemmter Lebenskraft. Aus dem Engl. mit Anmerk. von Chr. Aug. Struve; nebst Zusätzen, enthaltend Bemerkungen über die Ret-

Rettung Scheintodter und einige merkwürdige Rettungsfälle aus dem Berichte der Londoner Königl. Gesellschaft der Humanität vom Jahre 1779 — 1799. Breslau 1800. 8.

Triumph der Heilkunst, oder durch Thatsachen erläuterte praktische Anweisung zur Hülfe in den verzweiflungsvollsten Krankheiten. Breslau 1800 — 1804. 5 Bde. 8.

Heilungsmethode nach Grundsätzen der Erfahrung. Breslau 1801. 8.

System der med. Electricität mit Rücksicht auf den Galvanismus. Breslau 1802. 2 Theile. 8. mit K.

Das einzige Rettungsmittel zur Sicherung gegen Tod und Entstellung durch Kinderblattern. Ein Wort für Väter und Mütter. Hannover 1802. 8.

Der Gesundheitsfreund der Jugend, oder praktische Anweisung, wie man in der Jugend den Grund zu einer dauerhaften Gesundheit legen und sie bis ins späteste Alter erhalten könne. Hannover 1803. 8.

Untersuchungen und Erfahrungen über die Scharlachkrankheit. Hannover 1803. 8.

Der medicinische Rathgeber in den gewöhnlichen Krankheiten. Ein alphabetisches Taschenbuch zunächst für den Bürger und Landmann. Hannov. 1804. 8.

Galvanodesmus, ein besonderer, in Krankheiten nützlicher, leicht tranportabeler und unverzüglich anwendbarer galvanischer Apparat. Hannover 1804. 8. m. 1 K.

Der Gesundheitsfreund des Alters, oder praktische Anweisung, wie man im Alter seine Gesundheit erhalten, sein Leben verlängern und froh geniefsen könne. Hannov. 1804. 8. Neue Ausgabe. 1824. 8.

Die Wissenschaft des menschlichen Lebens. Ein praktisches Handbuch für Alle, die nicht umsonst in der Welt zu seyn wünschen. 2 Bde. Hannover 1804. 8.

Anlagen zu Menschenwohl und Lebensglück. I. Band Breslau 1805. 8.

Der Lebensprüfer, oder Anwendung des von mir erfundenen Galvanodesmus zur Bestimmung des wahren und Scheintodes, um das Lebendigbegraben zu verhüten. Hannover 1805. 8.

Ueber Kinder und Kindererziehung für das menschliche Leben etc. Hannover 1806.

In wie fern können und sollen die Geistlichen zur Verbreitung der Schutzpocken wirken? Leipz. 1807. 8.

A.

STUHLZÄPFCHEN. S. d. Art.: Suppositorium.

STYLUS. S. d. Art.: Specillum.

STYMATORRHAGIA (von στῦμα, eine heftige Erection des Gliedes, und ῥήγνυμι, zerreifsen, hervorstürzen), weniger passend auch Stymatosis genannt, *die Blutung aus dem Penis mit wollüstiger Erection desselben.* Vergl. d. Art.: Haemorrhagia penis.

STYPTICA (von στύφω, adstringo, ich ziehe zusammen), *styptische Mittel*, heifsen solche, welche eine Blutung stillen, indem sie die Oeffnungen der kleineren Blutgefäfse durch Zunammenziehung verschliefsen. Im eigentlichen Sinne gehören nur die Adstringentien hierher, z. B. kaltes Wasser, Weingeist, verdünnte Säuren, Alaun, Theden's Schufswasser (Mixtura vulneraria acida), Blei u. s. w., welche die Contraction der Gefäfswände einerseits verstärken, so dafs sich das Gefäfs sowohl in seine Scheide zurückzieht, als auch sein Lumen verkleinert, andererseits aber das ergossene Blut schneller zur Gerinnung bringen. Indessen werden unter der Benennung der Styptica auch wohl die conglutinirenden Blutstillungsmittel, wie die Harze und das Gummi, verstanden, und selbst diejenigen hierher gezählt, die eigentlich caustisch wirken, und indem sie das Blut rasch zersetzen, mit der zerstörten soliden Masse einen festen Klumpen hervorbringen, wie Lapis infernalis, Butyrum Antimonii u. a. Auch innerlich dargereichte Mittel, die zur Hemmung einer Blutung dienen, werden styptische genannt, z. B. Säuren, G. Kino u. s. w. Styptische Pulver werden bereitet aus Alaun, Bleizucker, Ferrum sulphuricum, Kino, Catechu, Zincum sulphuricum, Bolus u. s. w., auch mit dem Zusatze von Gummi Mimosae. Harzpulver, z. B. Colophonium, werden auf die blutende Stelle gestreut und mit Weingeist besprengt. Amylum dient zum Einsaugen des Blutes u. s. w. (Vergleiche die Artikel:

Agglutinantia, Aqua vulneraria und Haemorrhagia).

Tr.

SUBLIGACULUM. S. d. Art.: Hamma.

SUBLIMAT. S. d. Art.: Hydrargyrum.

SUBLUXATIO, *die unvollkommene Verrenkung*, bei welcher die Gelenkflächen sich zum Theil noch berühren. S. d. Art.: Luxatio.

SUBSURDITAS. S. d. Art.: Auditus difficilis.

SUCCUS GASTRICUS, *der Magensaft*, ist besonders von Italienischen Aerzten als Heilmittel anempfohlen worden. Man hat theils seine antiseptische Kraft in Anschlag gebracht, theils seine Wirksamkeit in Betracht gezogen, die er auf die Verdauung der Speisen ausübt. Ueber seine chemischen Eigenschaften besitzen wir noch keine hinreichende Aufklärung, um ihn in dieser Hinsicht als Arzneimittel genügend zu würdigen. Der Magensaft fleisch- oder körnerfressender Thiere soll freie Säure enthalten, und daher besonders antiseptisch seyn; derjenige aber, welchen man grasfressenden Thieren entnimmt, soll leicht faulen, aber seine verdauende Kraft bei weitem ansehnlicher seyn; bei Vögeln soll er entschieden sauer reagiren; der menschliche Magensaft enthält freie Salzsäure.

Als thierische Substanz steht er den organischen Thätigkeiten nahe, und scheint auf die krankhaft gereizten absondernden Flächen einen wohlthätigen Reiz auszuüben: er bringt eine beruhigende Wirkung hervor, und fördert die normale Vegetation, wo er mit Eiter bereitenden Partieen in Berührung tritt. Noch mehr scheint er sich zur Einsaugung zu eignen, und ist daher für zahlreiche Arzneistoffe als Aufnahmemittel benutzt oder angerathen worden, die man durch die Haut einführen will. Allein so wenig bedeutend jene oben berührte Eigenschaft behufs radicaler Heilung wichtiger Uebel seyn mag, so kann sich sein Werth für die Erleichterung der Absorption nicht viel höher anschlagen lassen, als ihn andere, leichter zu gewinnende, thierische Flüssigkeiten besitzen, z. B. Eigelb, Speichel, Molken, Blutwasser. Innerlich ist die Anwen-

dung des Magensaftes theils widerlich, theils als unwirksam erkannt, und nicht mehr gebräuchlich.

Man gewinnt den Succus gastricus aus dem Magen gröfserer, frisch geschlachteter Thiere, die man vorher hat 24 Stunden hungern lassen; am leichtesten ist er von Schweinen zu bekommen. Man sammelt ihn auch von Krähen ein. Der menschliche Magensaft wird dadurch erhalten, dafs man im nüchternen Zustande das Erbrechen mit mechanischen Reizmitteln erregt; aber diese Gewinnungsart ist weder ergiebig, noch bequem, noch viel versprechend.

Auf Geschwüre, namentlich auf den offenen Krebs, hat man den Magensaft als antiseptisches und besonders als linderndes Mittel angewendet; zuerst nimmt der Schmerz zu, darauf wird er sehr vermindert. Man wäscht erst das Geschwür mit dem Safte aus, und dann verbindet man es mit Charpie, die mit demselben befeuchtet wird. Gegen Magenkrebs hat man das Mittel auch eingegeben, und Linderung bewirkt. Als Einreibung wird der Magensaft mit den verschiedensten Mitteln vermengt benutzt, und auf die innere Seite der Arme, der Schenkel und auf den Rücken eingerieben. Man hat auf diese Art Opium, Moschus, Castoreum, Aconitum, Digitalis, Squilla, Stibium, Hydrargyrum, Cuprum, Zincum, Ferrum, Kali, China, Aloë u. s. w. angewendet, sobald die innerliche Anwendung dieser Stoffe für unstatthaft, oder deren Eindringen durch die Haut besonders dienlich erachtet worden, und die Aufnahme in einem Fette wegen Unreinlichkeit und Erschlaffung der Haut vermieden werden sollte. Die Gabe der Arzneien mufs hierbei 8 bis 12 mal stärker seyn, als wenn sie innerlich gereicht werden.

Carminati schlägt die Bereitung eines künstlichen Magensaftes zu denselben Zwecken des Gebrauches vor: frisches Kalbfleisch ℥ij, Wasser ℥j, Kochsalz Gr. v. 6 Stunden lang zu digeriren.

Tr.

SUCHEISEN. S. d. Art.: Specillum.

SUDAMINA. S. d. Art.: Hidroa.

SUDATORIUM. S. die Art.: Balneum und Laconicum.

SUE, Johann Joseph, geboren zu Saint-Poll 1710,

ward in seinem 19ten Lebensjahre durch seinen älteren Bruder Jean Sue, geboren 1699, der bereits ein ausgezeichneter Wundarzt in Paris war, bewogen, sich auch dahin zu begeben, wurde Eleve im Hôtel-Dieu unter der Direction Boudou's, schloſs sich aber hauptsächlich dem berühmten Verdier an, nahm an dessen anatomischen Arbeiten Theil, und konnte ihn bald auch als Lehrer der Anatomie vertreten. Seine Vorträge waren durch besondere Deutlichkeit und Anordnung ausgezeichnet, und wurden durch zahlreiche, von Sue selbst entworfene, groſse Zeichnungen und durch viele Präparate erläutert, von denen er besonders die injicirten mit groſser Geschicklichkeit fertigte. 1754 war Sue Nachfolger seines Lehrers Verdier in der Professur der Anatomie am Königl. Collège de Chirurgie, und 1761 dirigirender Wundarzt des Charité-Lazareths in Paris. Diese Stelle verwaltete er 25 Jahre lang. Die Académie de Chirurgie, die Königl. Societät der Wissenschaften zu London und mehrere andere gelehrte Gesellschaften ernannten ihn zu ihrem Mitgliede. Auch ward er Königl. Censor für die chirurgischen Bücher und Professor an der Königl. Akademie für Maler und Bildhauer. Er starb am 10ten December 1792. Seine durch Gründlichkeit ausgezeichneten Schriften waren folgende:

Traité des bandages et appareils. Paris 1746. 12. 1761. 12.

Abrégé d'Anatomie. Paris 1748. 2 Bde. 12. 1754. 12.

L'anthropotomie, ou l'art d'injecter, de disséquer et d'embaumer. Paris 1749. 1765. 8.

Elémens de Chirurgie. Paris 1755. 12.

Traité d'Ostéologie, traduit de l'Anglais de Monro. Paris 1759. 2 Voll. Fol.

Auſserdem theilte Sue in den Denkschriften der Pariser Akademie der Wissenschaften interessante Beobachtungen über einen monströsen Fötus, über einen Fall ganz verkehrter Lage aller Eingeweide, über die Proportionen des Skelets vom zartesten Kindes- bis zum Greisenalter, und über den Bau der Gebärmutter mit; in dem Recueil de l'Académie royale de Chirurgie Fälle von Hernia vesicae und von einem fremden Körper, der 7 Jahre lang in der Luftröhre haftete;

endlich im 46sten Bande des Journal de Médecine Bemerkungen über Aneurysmen. Bei diesen empfiehlt Sue zwar die Einwickelungen. Doch seyen auch diese oft unzureichend, wenn nämlich die Pulsadergeschwulst schon mürbe Häute habe, so daſs die Einwickelung dem Andrange des Blutes nicht genugsam widerstehe. Die Unterbindung der Schenkelarterie fürchtete Sue nicht, da auſser ihr noch andere Pulsadern zur Ernährung des Gliedes dienen.

Der Sohn des Johann Joseph Sue, mit gleichen Vornamen, folgte seinem Vater 1792 in den genannten Professuren, und war, auſser einer Uebersetzung der vergleichenden Anatomie Monro's (Paris 1786. 12.), Verfasser folgender Schriften:

Elémens d'anatomie à l'usage des peintres, des sculpteurs et des amateurs. Paris 1788. 4. av. figg.

Essai sur la physionomie des corps vivans, considérée depuis l'homme jusqu'à la plante. Paris 1797. 8.

Opinion sur le supplice de la guillotine et sur la douleur qui survit à la décollation. Paris 1796. 8.

Recherches physiologiques et expérimentales sur la vitalité, suivies d'une nouvelle édition de l'opinion sur le supplice de la guillotine. Paris 1797. 8. (Deutsch mit den Abhandlungen von Cabanis und Leveillé über denselben Gegenstand, und mit Anmerk. und Zusätzen von J. Ch. F. Harleſs. Nürnb. 1799. 8. m. K.)

Johann Joseph Sue der Jüngere starb 1830.

Auſserdem hat sich Peter Sue, Professor der Therapie und Prévôt du Collège de Chir. (geboren 1739, gestorben 1816), Brudersohn des älteren Johann Joseph Sue, durch nützliche Schriften, insonderheit ein Dictionnaire portatif de Chirurgie. Paris 1771. 8. und Histoire du Galvanisme. Paris 1804. 4 Voll. 8., bemerklich gemacht.

A.

SUFFUSIO CORNEAE, heiſst die bei heftigen Augenentzündungen vorkommende Undurchsichtigkeit und Verdunkelung der Hornhaut.

SUFFUSIO LENTIS. S. d. Art.: Cataracta.

SUFFUSIO NIGRA. S. d. Art.: Amaurosis.

SUFFUSIO SANGUINIS. S. d. Art.: Sugillatio.

SUFFUSIO VISUS, *das Falschsehen, die Täuschung des Gesichtes.* S. d. Art.: Pseudoblepsis.

SUGILLATIO (von sugere, saugen, weil die Flecke, welche man Sugillationen nennt, durch Saugen herbeigeführt werden können), *Suffusio sanguinis*, *Enchymoma*, *Blutunterlaufung*, *Blutanhäufung*, nennt man im Allgemeinen dunkelgefärbte, livide, violette, an der äufseren Hautoberfläche mehr oder weniger ausgebreitete Flecke. Prüft man die Ansichten der Autoren über den Begriff, den sie mit dem Worte Sugillation verknüpfen, so findet man wenig Uebereinstimmung unter denselben. Einige nehmen Sugillation für synonym mit Ecchymose, andere statuiren zwischen beiden einen gradweisen Unterschied, und bezeichnen mit Ecchymose (Effusio sanguinis, Extravasatio sanguinis externa, wirkliche Blutergiefsung) den Krankheitszustand, wobei das Blut sich in beträchtlicher Menge mit Zerreifsung des Zellgewebes der betroffenen Theile ergiefst, mit Sugillation (Suffusio sanguinis, Blutunterlaufung) nur eine leichte Ecchymose, wobei der fächerige Bau des Zellgewebes nicht beträchtlich verletzt ist. Andere, und zwar die Mehrzahl der Autoren, belegen mit beiden Namen zwei wesentlich von einander verschiedene Zustände, und zwar findet nach ihnen bei Eccymosis wirklicher Blutaustritt aus den Gefäfsen Statt, während bei der Sugillation nur örtliche Blutanhäufung in den Gefäfsen (unter der äufseren Oberfläche des Körpers) zugegen ist, oder ein Uebertritt des Blutes in die feinsten, sonst nur weifse Säfte führenden Gefäfse geschieht. Noch Andere endlich bedienen sich (namentlich in der gerichtlichen Medicin) des Wortes Sugillation gerade im Gegensatz zu der Ecchymose, indem zu jener die sogenannten Todtenflecke gerechnet werden, oder sie stellen auch Sugillation als synonym mit Ecchymose den letzteren entgegen. Aus dieser kurzen Angabe der verschiedenen Ansichten leuchtet zur Genüge die mit dem Worte Sugillation verknüpfte Sprachverwirrung hervor, welche sich noch um Vieles steigert, wenn man, wie es hie und da geschieht, die aus inneren Ursachen, bei einigen adynamischen fieberhaften Krankheiten, dem Faul-, Nerven-, Petechialfieber, den bösartigen Pocken und in einigen fieberlosen, mit einer Auflösung des Blutes verknüpften

Krankheiten, dem Morbus maculosus Werlhoofii und dem Scorbut etc. zum Vorschein kommenden lividen Flecke, die ihrem Wesen nach von der Sugillation oder Ecchymose höchst verschieden sind, zu der einen oder anderen rechnet. Der Wissenschaft kann es nur zum Nachtheil gereichen, wenn wesentlich verschiedene Dinge zufälliger äufserer Aehnlichkeit wegen einerlei Namen führen, und nicht ohne Grund hat man daher von mehreren Seiten darauf gedrungen, das Wort Sugillatio ganz aus der medicinischen Nomenclatur zu verbannen, da man doch jedesmal bei der unbestimmten Bedeutung desselben, um Mifsverständnissen vorzubeugen, anzugeben hat, was man darunter verstanden wissen will. Füglich können wir es in der Chirurgie, wenn man damit die Idee von Verwundung, von äufserer Gewalt verbindet, entbehren, da wir an dem Worte Ecchymose oder Ecchymoma (ersteres den Vorgang, letzteres das Product bezeichnend) eine Benennung haben, womit ein bestimmter Krankheitszustand ohne ausschliefslich wie bei der Sugillation eine von den veranlassenden Ursachen anzudeuten, ausgedrückt wird, und in diesem Sinne gilt daher Alles, was unter dem Artikel Ecchymose gesagt wurde, auch von der Sugillation, worauf, um Wiederholungen zu vermeiden, verwiesen werden mufs.

In der gerichtlichen Medicin kommen häufig die Sugillationen (Blutanhäufung in den Hautgefäfsen) zur Sprache, indem man die sogenannten Leichenlividitäten, oder Todtenflecke unter Sugillation begreifend, der Ecchymose entgegensetzt. Diese lividen, violetten, braunen, schwarzen, mehr oder weniger ausgebreiteten, an Leichnamen kürzere oder längere Zeit nach dem Tode vorzugsweise am Rücken, dem Gesäfs, überhaupt aber an den Theilen, auf welchen der Leichnam ruht, nach dem Gesetze der Schwere oder in Folge der beginnenden Fäulnifs, sich einstellenden blauen Blutanhäufungen unterscheiden sich, wenn gleich sie beim ersten Anblick einige Aehnlichkeit mit den Ecchymosen zeigen, doch wesentlich von diesen. Abgesehen davon, dafs sie blos an solchen Stellen, welche während der letzten Lebensmomente und nach dem Tode dem Körper zur Stütze dienten, erscheinen, und ihre Farbe gewöhnlich weit dunkler ist als bei den ecchymosirten Hautstellen, werden sie bestimmt durch einen

gemachten Einschnitt in die betreffende Stelle unterschieden. Bei Sugillation und Todtenflecken fliefst alsdann kein Blut aus, oder wenn bei bereits eingetretener Fäulnifs das aufgelöste Blut sich im Zellgewebe an den abhängigsten Stellen angesammelt hat, kommt zuweilen dünnflüssiges Blut zum Vorschein. Bei der während des Lebens entstandenen Ecchymose dagegen zeigt sich immer Geschwulst, in dieser ausgetretenes und geronnenes Blut, und überdies kann man auch die Leichenlividitäten, da sie nicht durch ein extravasirtes Blut gebildet werden, sondern das Blut sich nur seiner Schwere überlassen nach den abhängigsten Theilen begibt und blos die Gefäfse ausdehnt, verschwinden machen, wenn der Körper in eine entgegengesetzte Lage gebracht wird. Um jeden Irrthum möglichst zu vermeiden, hat man überdies auch auf die Zeit, welche seit dem Tode verflossen ist, die herrschenden Krankheiten, auf die Krankheit selbst, an der das Individuum starb, auf dessen habituelle Affectionen, so weit sie bekannt sind, auf die Ab- oder Anwesenheit der Spuren einer äufseren Verletzung etc., wohl Rücksicht zu nehmen. Wenn in zweifelhaften Fällen bei dem Vorhandenseyn der unverkennbaren Spuren einer äufseren Gewaltthätigkeit die Frage zu entscheiden ist, ob deren Wirkung während des Lebens oder nach dem Tode Statt gefunden habe, so gibt ebenfalls nur die Beschaffenheit des Blutes, der verletzten Weichtheile, ihre Farbe, die vorhandene oder abwesende Geschwulst genügenden Aufschlufs. Erleidet nämlich ein Leichnam, dessen Blut noch so flüssig ist, dafs es aus den Gefäfsen hervordringen kann, einen Stofs, Schlag etc., so entstehen nur livide, schlaffe, weiche, nicht elastische Flecke, und beim Einschneiden fliefst das dünnflüssige Blut, durch welches letztere erzeugt wurden, da es nicht hat coaguliren können, aus. Bei einer während des Lebens Statt gefundenen gewaltsamen Einwirkung zeigen die Weichgebilde die eigenthümlichen Zeichen der Contusion, die Theile sind geschwollen, je nach der Zeitperiode, in welcher nach der Verletzung der Tod eintritt, eine verschiedene Färbung, das unter der Haut befindliche Zellgewebe ist mehr oder weniger verletzt, und in Folge der Gefäfszerreifsung das extravasirte Blut coagulirt.

Kefsler.

SULPHUR, s. SULEUR, *der Schwefel*, wird als Arzneimittel häufig auch in denjenigen Krankheiten angewendet, welche in die Behandlung des Wundarztes kommen, und erregt also dessen Aufmerksamkeit in besonderem Maſse. Man gebraucht den gereinigten, sublimirten, Sulfur depurat., Schwefelblüthe, Flores Sulfuris, und den aus dem Schwefelkali mit einer Säure gefällten Schwefel, Sulfur praecipitatum, Schwefelmilch, Lac Sulfuris. Letzterer ist feiner zertheilt, weiſslicher als jener, und enthält vermuthlich einen Antheil Schwefelwasserstoffs. Der Schwefel ist in vielen Pflanzen und manchen thierischen Stoffen enthalten (z. B. in den Eiern), und gelangt oftmals mit den Nahrungsmitteln in den menschlichen Organismus.

Der Schwefel geht unmittelbar in die thierische Mischung ein, und bei fortgesetztem Gebrauche findet er sich in den Säften, den Ausdünstungen u. s. w. vor. Er trifft daher hinsichtlich seiner Wirkungsweise zunächst das reproductive Leben, und steht in dieser Beziehung dem Quecksilber und dem Spieſsglanze nahe, wirkt wie diese die Cohäsion vermindernd und verflüssigend, tritt indessen der Ernährung nicht so feindlich gegenüber; jene Metalle bethätigen bei weitem mehr die Resorption, und erregen Lymphgefäſse und Drüsen viel kräftiger. Viel entschiedener wirkt er bethätigend auf die ab- und aussondernden Membranen; er vermehrt die Absonderung der Darmschleimhaut, und macht in gröſseren Gaben Purgiren. In der Haut vermehrt er die Gefäſsthätigkeit, und unterhält die Ausdünstung. Die Absonderung der Schleimhäute wird durch seinen Gebrauch befördert; bei schwacher Verdauung fällt er den Organen leicht zur Last, die diesem Geschäfte vorstehen; er bringt alsdann Magendrücken, Aufstoſsen, Uebelkeit und Kolik hervor. Bei lange fortgesetztem Genusse bringt der Schwefel eine Art von Dyskrasie hervor, welche den Metalldyskrasien ähnlich gewisse krankhafte ursprüngliche Mischungsfehler zu besiegen vermag; indessen ist auch die vom Schwefel bewirkte Säfteentmischung jenen Metallwirkungen eben so feindlich, und tilgt sie öfters siegreich aus, so daſs sie anderer Natur seyn muſs. Die chemische Erklä-

rungsweise, wonach der Schwefel den Sauerstoff binden soll, ist nicht mit Beifall aufgenommen worden.

Die dynamische Wirkung des Schwefels spricht sich hauptsächlich in dem Gebiete der venösen Gefäſse aus; er erweckt in diesen eine erhöhte Thätigkeit, schafft daselbst einen lebhafteren Blutumtrieb, verflüssigt ihren Inhalt, und wirkt der krankhaften Venosität entgegen; letztere findet sich vorzüglich in den Venen des Unterleibes vor, und diese sind das eigentliche Gebiet der heilsamen Kraft des Mittels. Die Arterien regt der Schwefel wenig oder gar nicht in ihrer Thätigkeit auf, und scheint dies nur in den feinen Gefäſsen der Lungen und der Haut auszuüben.

Demnach eignet sich der Gebrauch des Schwefels vorzüglich bei trägem Umlaufe der Säfte, in reiferem Alter, bei Atonie, bei Stockungen in den Lymphgefäſsen, den Venen und den Schleimhäuten, bei abnormer Reproduction auf der Lungenschleimhaut und in der Haut. Bei Colliquation oder der Neigung zu derselben ist er nicht besonders zu fürchten; eine schlechte Verdauung ist seiner Anwendung ungünstig, und bei vorwaltender Thätigkeit des artiellen Systemes eignet er sich weniger als Heilmittel.

In Entzündungskrankheiten der Kinder hat man die auflösende und die Plasticität beschränkende Eigenschaft des Schwefels benutzt. Kopp rühmt ihn in entzündlich-catarrhalischen Leiden kleiner Kinder. Tourtual betrachtet ihn als ein Prophylacticum gegen die Masern. Gegen die Nachkrankheiten dieses Uebels wird er auch von anderen Autoren gerühmt, und überhaupt schätzt man ihn in Brustkrankheiten, da er die Ausdünstung der Lungen und der Haut befördert. In der Schwindsucht erachtet man seinen Gebrauch darum für heilsam, weil sich Schwefelwasserstoff in den Lungenzellen bilden, und den Reiz in der Schleimhaut beschwichtigen soll. Beim Husten und der Heiserkeit der Kinder ist der Schwefel ein beliebtes Mittel. Im Keuchhusten wird er ebenfalls, besonders in Verbindung mit krampfstillenden Mitteln, häufig vortheilhaft benutzt. Bei Brustkrankheiten, die mit chronischen Hautübeln oder Hämorrhoiden zusammenhängen, empfiehlt er sich vorzugsweise, und überall, wo Stok-

kung und venöse Ueberfüllung das Uebel bedingen, dient er als passendes Expectorans.

Gegen die Hämorrhoiden wird der Schwefel für specifisch gehalten. Er zertheilt die venösen Stockungen im Unterleibe, und führt gelinde ab. Bei unterdrückten Hämorrhoiden, und wenn andere Organe dadurch belästigt werden, ist er vorzüglich heilsam. Doch kann sein Mifsbrauch diese Krankheit erst zu Stande bringen, da er venöse Congestionen erzeugt; bei entzündlichem Zustande und bei vorhandener blutiger Ausleerung mufs er auch vermieden werden. Bei den häufig vorkommenden hämorrhoidalisch complicirten Krankheiten wird der Schwefel in vielfacher Verbindung mit anderen Mitteln, bald abkühlenden, bald erwärmenden, dargereicht. — In ähnlicher Weise wirkt der Schwefel häufig heilsam bei unterdrückter Menstruation; erhöhte Reizung im Unterleibe und Cachexie, die die Unterdrückung bedingt, verbietet indessen seine Anwendung.

Sehr alt und allgemein verbreitet ist der Gebrauch des Schwefels gegen chronische Hautkrankheiten. Seine Wirkung auf die Hautthätigkeit deutet auf eine vortheilhafte Anwendung in diesen Uebeln. In sehr veralteten und bis zur Cachexie gesteigerten Fällen reicht er aber nicht hin, und kann dann nur als Beihülfe für andere Mittel dienen. In der Krätze ist der Schwefel ein höchst wirksames Arzneimittel, und hebt sowohl die frische als auch die eingewurzelte Krankheit, auch stellt er die unterdrückte wieder her. Aeufserlich oder innerlich angewendet wirkt er auf dieselbe erspriefsliche Weise gegen diesen Ausschlag, am sichersten freilich, wenn beide Wege zugleich eingeschlagen werden (vgl. d. Art.: Scabies).

In der Syphilis ist der Schwefel kein eigentliches Heilmittel, indessen wird er benutzt, um versteckte Rückstände dieser Krankheit, die durch Quecksilbergaben verdeckt worden sind, zum Vorscheine zu bringen. Er ist ein Reagens gegen den im Körper waltenden Merkur, und wird namentlich bei eintretendem lästigen Speichelflusse als Antidotum gegeben. Aber zur Hebung eines reichlichen Speichelflusses ist sein Gebrauch nicht hinreichend, und scheint dem kräftigen Begegnen des Jods bei weitem nachzustehen (vergl. dies. Art.).

Gegen Skrofeln und andere chronische Uebel in drüsigen Organen reicht man vortheilhaft den Schwefel in Verbindung mit Eisen; gegen die Gicht oftmals zu grofser Erleichterung mit Guajac. In Schleimflüssen und chronischen Hautkrankheiten wird er mit Spiefsglanz und Quecksilber angewendet. Gegen Würmer und gegen Wassersucht ist er mit Nutzen in Gebrauch gezogen worden.

Nicht allein in der Mercurialkrankheit, sondern auch gegen andere Metallvergiftungen mit langsamem Verlaufe gilt der Schwefel als Antidotum. Er vermag das oxydirte Metall zu neutralisiren, und durch Beförderung der Secretionen dasselbe auszuscheiden. Aufser in der Mercurialvergiftung nützt auch offenbar er noch in der Blei- und in der Arsenikvergiftung.

Die Gabe des Schwefels richtet sich nach der beabsichtigten Wirkung. 2 — 6 Gran mehreremal täglich eingenommen verstärken die Absonderung der Haut und der Lungen; ½ — 1 Scrupel mehreremals am Tage befördern die Stuhlausleerung. Kinder müssen weniger erhalten: grofse Gaben beschweren den Darm, schlagen durch und versagen die Wirkung. Doch steigt man in der Behandlung herpetischer Hautübel oft mit Nutzen auf beträchtlich gröfsere Gaben, z. B. auf 1 Theelöffel voll einmal am Tage. — Vielfache Verbindungen mit anderen Mitteln sind den verschiedenen genannten Leiden angemessen, gegen welche der Schwefel gebraucht wird. Man reicht ihn in Pulver, Pillen, Bissen, Latwergen und Trochisken.

Die äufsere Anwendung des Schwefels ist ebenfalls sehr gebräuchlich. Das Mittel erregt an der betroffenen Stelle eine erhöhte Thätigkeit, und dringt alsdann in die Säftemasse vorwärts; selbst Durchfälle und Schweifse werden durch solche Einreibungen bewirkt. — Am häufigsten wird der Schwefel in Salben äufserlich angewendet. Das Fett unterdrückt die Hautthätigkeit, und begünstigt auf diese Art das Eindringen des Schwefels. Vor Allem wird die Krätze durch Einreibung der Schwefelsalbe behandelt, und es gibt in dieser Hinsicht mancherlei Vorschriften und Rücksichten, deren Auseinandersetzung man unter den Artikeln: Linimentum, Scabies und Unguentum sulfuratum u. s. w. nachle-

sen möge. — Gegen Augenliderkrankheiten und gegen Kopfgrind sind Schwefelsalben ebenfalls mit mehr oder minderem Nutzen angewendet worden. Aufserdem hat man mit Schwefel verschiedene sogenannte Balsame aus fetten und ätherischen Oelen gebildet, und auch Pflaster dargestellt, deren Aufzählung hier zu weitläuftig seyn würde. Man wählte sie zu Einreibungen behufs der Zertheilung kalter Geschwülste, als Verbandmittel auf schlaffe Geschwüre u. s. w. Hinsichtlich der Schwefelräucherungen, mittelst welcher man Hautkrankheiten zu dem offenbarsten Vortheile der Kranken neuerdings häufig und im Grofsen behandelt, vergleiche man die Artikel: Balneum und Fumigatio; ferner vergleiche man auch den Artikel: Kali sulfuratum.

Als Beispiele mögen dienen:

℞ Sulfuris depur. ℥ß,
Tartari depur. ℥j,
Elaeos. Citri ʒvj.

M. f. Pulv. D. in scatula. S. Zwei- bis dreimal täglich 1 Theelöffel (gegen Hämorrhoiden).

℞ Camphorae tritae gr. xvj,
Sulfuris depur. ℥ß,
Elaeos. Anisi ʒij.

M. f. Pulv. div. in part. aequ. viij. D. in charta cerata. S. Dreimal täglich 1 Pulver (diaphoretisch).

℞ Sulfuris depur.,
G. Mimosae,
Elaeos. Foenic. āā ℈ß.

M. f. Pulv. d. doss. no. —
(Auf einmal langsam zu schlucken gegen Heiserkeit. Himly.)

℞ Sacch. albi ℥ß,
Mucil. G. Mim. ℥vij.
Aqu. Rosar. ℥j,
Sulf. depur. gr. ix — ℈j.

M. D. S. Umgeschüttelt stündlich 1 Theelöffel (bei catarrhalischen oder schon gemilderten entzündlichen Brustleiden der Säuglinge, Kopp).

℞ Camphorae trit. ℈ß,
Sulf. dep. gr. xv,

Ungenti rosati ℥ß,
Olei Rosar. gutt. i — ij.
M. exactiss. D. S. Augensalbe (gegen Psorophthalmie, Allen).
Tr.

SUPPOSITORIUM, *das Stuhlzäpfchen*, wird eine keilförmige, an Zähigkeit dem Pflaster gleichkommende Masse genannt, welche man in den After schiebt, um den Stuhlgang zu befördern. Sie darf weder so weich seyn, dafs sie alsbald zerfliefst, noch so hart, dafs sie drückt, oder sich gar nicht auflöst. Das ganze Verfahren ist nicht allein entbehrlich, da Klystiere dasselbe besser bewirken, sondern führt leicht zum Mifsbrauche, und pflegt, weil man es beinahe nur bei Kindern anwendet, einen schädlichen Reiz hervorzubringen. Man bereitet ein Zäpfchen meist aus Seife, indem man einen Keil von 1 — 1½ Zoll Länge und ½ Zoll Breite an der Grundfläche zuchneidet, und ihn mit Oel überzieht; man kann auch Speck oder Talg wählen. Läfst man die Zäpfchen in der Apotheke bereiten, so verordnet man sie für Erwachsene zu der Schwere von 2 bis 4 Drachmen, für Kinder von 1 bis 2 Drachmen, und wählt zu ihrer Zusamsetzung etwa Seife, Mehl, Honig, Schleimharze, Butter, Eidotter u. s. w., z. B.:

℞ Natri sulphurici,
Saponis domest. aa ʒß,
Mellis crudi,
Farinae Secalin. aa q. s.
ut f. suppos. tria. D. ad chartam ceratam.
S. Mit Oel bestrichen einzuführen.

Das Zäpfchen wird sanft in den Mastdarm hineingedrückt, und nach seiner Auflösung erfolgt die Wirkung. — Bei Krankheiten des Mastdarmes sind Einspritzungen immer vorzuziehen.

Tr.

SUPPOSITORIUM UTERINUM. S. d. Art.: Pessarium.

SUPPRESSIO URINAE. S. d. Art.: Ischuria.

SUPPURANTIA (sc. remedia), *eitermachende, Eiterung befördernde Mittel.* S. d. Art.: Digestiva und Maturantia.

SUPPURATIO, *Pyosis, Pyogenia, Pyogenesis, Pyopoiesis, Purulentatio, Purulescentia, Eiterung*, ist der chemisch-vitale Procefs, durch welchen jene specifische Flüssigkeit, der Eiter, im Organismus gebildet wird. Dieser Vorgang unterliegt seinem Wesen nach einer mehrfachen Deutung, und deshalb mag eine mehr definitive Erklärung desselben für die Folge aufgespart bleiben, wo sie sich vielleicht mehr von selbst herausstellt. Es sey zunächst nur bemerkt, dafs im Folgenden der Begriff des Eiters im weitesten Sinne, wie er auch beschaffen seyn mag (s. d. Art.: Pus), aufzufassen seyn wird, und dem gemäfs auch sein Bildungsvorgang selbst, da dessen allgemeine Grundgesetze trotz vielfacher Abweichungen sich gleich bleiben müssen. Eiter und Jauche, Eiterung und Verschwärung sind also zunächst aus gemeinschaftlichen Gesichtspunkten zu betrachten, jedoch mit besonderer Berücksichtigung der ersteren.

Das Interesse, das jene Thätigkeit in physiologisch-pathologischer Rücksicht darbietet, der Einflufs derselben auf das Heilgeschäft der Natur und Kunst erweckte ihr schon früh die Aufmerksamkeit der Aerzte, und hat den Forschungsgeist bis auf den heutigen Tag vielfach beschäftigt. Eine Menge Meinungen und Theorien sind der Reihe nach aufgestellt worden und untergegangen, die alle dem jedesmal herrschenden Geiste der Wissenschaft, ihren Schulen und Systemen mehr oder weniger angepafst und dadurch scheinbar begründet waren. Hat eine mehr geläuterte Physiologie in neuerer Zeit auch manchen Irrthum aufgedeckt und über die meisten Punkte bei der Suppuration helleres Licht verbreitet, so ist doch noch Manches nur unvollkommen oder gar nicht erklärt, und noch ist die herrschende Theorie nicht über allen Zweifel erhoben.

Worin die Eigenthümlichkeit jener Thätigkeit bestehe, die Eiterproduction zur Folge hat, wie und wo sie dessen Bildung betreibe, welche Stoffe sie dazu verwende, was der Eiter selbst sey, woraus er bestehe und zu welchem Zwecke er erzeugt werde? — über das Alles ist seit den ältesten Zeiten viel verhandelt worden.

Zunächst einige jener Theorien, welche von gröfserer

oder

oder geringerer Celebrität den Gang der Forschung am besten bezeichnen.

Hippokrates[1]) läfst den Eiter sich aus dem Blute bilden, das im entzündeten Theile stagnirt, und zwar durch eine eigenthümliche Umänderung, eine Art Fäulnifs; desgleichen Galen[2]) durch Kochung oder Digestion des bei Entzündungen austretenden (aus den Mündungen oder durch die Wandungen der Gefäfse), noch nicht ganz verderbten Blutes, durch eine bei gesunkenen, aber noch nicht ganz erschöpften Kräften blos beginnende Fäulnifs, die eben deshalb nicht vollendet wird. Er sieht schon in der Bildung des Eiters den Wendepunkt der Entzündung, und ahnet den Einflufs der Vitalität auf seine Beschaffenheit.

Boerhaave[3]) läfst die entzündlich obstruirten kleinsten Gefäfse bersten, und das austretende Blut sammt den benachbarten festen Theilen durch Kochung oder Fäulnifs sich in Eiter verwandeln. Dieser ist ihm also aus ganz heterogenen Stoffen zusammengesetzt, und seine Bildung wird gefördert durch solche Mittel, welche jene Blutextravasation begünstigen. Diese Ansichten, von den gewichtigsten Autoritäten ausgegangen, haben sich mit geringen Abweichungen lange erhalten, und über die Mitte des 18ten Jahrhunderts hinaus ist oft noch von Verstopfung und Zerreifsung der Gefäfse und von Zersetzung der Solida die Rede.

Nach Stahl entsteht der Eiter durch eine Umwandelung des dickeren Bluttheiles, der dünnere kehrt in die Säftemasse zurück, wenn nämlich keine vollkommene Auflösung (Zertheilung) eintritt.

Dem ähnlich urtheilt v. Wedekind[4]), dafs im Zellgewebe aus dem in dasselbe ausgeschwitzten, nicht mehr circulirenden Blute der Eiter entstehe durch anfangende Fäulnifs, die sich nicht vollkommen entwickele, weil der dünnere, verdorbene, faule Theil von den einsaugenden Gefäfsen

---

[1]) De morb. p. 453 cet.

[2]) De simpl. med. facult. L. V. c. 5. 8 — Comment. ad Hipp. aphor. L. II. 47. L. V. 65 u. a. O.

[3]) Aphorism. de cogn. et cur. morb. §. 387.

[4]) Allg. Theorie d. Entz. u. ihrer Ausg. Leipz. 1791.

beständig aufgenommen werde, was schon das hectische Fieber beweise. Das dadurch Verlorene soll stets durch frisches Blut ersetzt werden. Jene Auflösung macht die Oeltheile des Blutes frei, und schafft die gerinnbare Lymphe in eine Art Schleim um; beide vereinigen sich zur Eiterbildung.

Heister stimmt fast ganz mit Boerhaave überein, eben so J. Z. Platner, der jedoch mehr eine vitale Thätigkeit zur Umwandelung des ausgetretenen coagulirten Blutes voraussetzt; auch Brambilla[1]) spricht von Decomposition des stockenden Blutes mit dem Fette behufs der Eiterbildung. Andere lassen diese nicht aus dem Blute, oder doch nicht vorzugsweise aus ihm geschehen. Stewart z. B. aus faulendem Chylus, auch Verduc nimmt diesen mit hinzu; Cullen[2]) sowohl Fett, Zellgewebe, als auch die in dasselbe ergossenen Flüssigkeiten; durch deren Bearbeitung, die er sich wie eine Gährung denkt, sollen die verschiedenen Abscefsmaterien dargestellt werden, aber nur das Serum soll guten Eiter geben.

Pringle beobachtete, dafs das Blutwasser in mäfsiger Wärme einen dem Eiter nicht ganz unähnlichen Niederschlag lange vorher bekommt, ehe es übelriechend wird, und nimmt danach an, dafs der consistentere Theil des in eine Höhle angesammelten Serums durch faulige Gährung sich in Eiter verwandele, der dünnere aber weggeführt werde. Dafs der Eiter wirklich Anfangs mehr dünn und wässerig ist, hatte van Swieten schon bemerkt, und diefs begünstigte jene Ansicht, der auch Gaber[3]) und Romayne[4]) beistimmen. Auch B. Bell's[5]) Erklärung weicht wenig von dieser ab. Durch die Hitze des entzündeten Theiles und unter Mitwirkung künstlicher Wärme soll in dem ergossenen Serum, das noch gerinnbaren Stoff enthalte, ein bestimmter Grad von

---

[1]) Ueber die Entz.-Geschwulst und ihre Ausgänge. 1ster Theil. Wien 1786.

[2]) Anfangsgründe d. prakt. Arzneiw. Th. I. S. 165 cet.

[3]) Mémoires de l'Acad. de Turin. Tom. II.

[4]) Diss. de puris generatione. Edinb. 1780.

[5]) Lehrbegriff der Wundarzneik. 3te Ausg. Th. V. S. 27 u. s. w.

Gährung entstehen, und den Eiter bilden, in welchem er eine plastische Kraft anzunehmen geneigt ist.

Grashuis[1]) findet eine grofse Analogie zwischen Fett und Eiter; mit Wasser soll ersteres in Fäulnifs gesetzt und dem letzteren ganz ähnlich werden. Die gröfsere Consistenz des Fettes rührt daher, weil es noch keine Coction erlitten hat, durch diese wird es alterirt, flüssiger, gewinnt an spec. Gewicht, und wird mit Wasser mischbar, also dem Eiter ähnlich, dessen Bildung vorzugsweise aus ihm und im Zellgewebe geschieht. Bei sinuösen und grofsen Abscessen geht alles Fett verloren, aber es wird nicht als solches ausgeleert, sondern geschmolzen und in eiteriger Form. Durch die Entzündung verstopft sich das Zellgewebe, achwillt an, zerreifst, und in die kleine Höhle wird sogleich verdorbenes Fett ergossen und in Eiter verwandelt. In anderer Beziehung stellt sich seine Ansicht der hier zunächst folgenden an die Seite. Eine durch das inflammatorische Fieber entstehende Schärfe im Blute und die Hitze veranlassen nämlich die Schmelzung des Fettes und Zumischung zu den circulirenden Säften; dadurch erklärt er die eiterähnlichen Sedimente im Harne und die gleichen metastatischen Ablagerungen im Zellgewebe.

Nach den bisher genannten Meinungen wurde der Eiter durch einen blos örtlichen Procefs gebildet. Dagegen finden Andere es annehmbarer, dafs er in der gesammten Säftemasse oder wenigstens innerhalb der Gefäfse entstehe, und dann entweder ausgeleert oder irgendwo abgelagert werde.

Schon Chr. Ludw. Hoffmann[2]) behauptet, dafs im Stadium suppurationis, wenigstens in den entzündeten Gefässen, wirklich Eiter circulire, und ihm stimmen Mehrere hierin bei.

Nach Quesnay[3]), der sich viel mit unserem Gegenstande beschäftigte, entsteht der Eiter in den Gefäfsen aus albuminösen Theilen (des Blutes oder der Lymphe) durch eine Co-

---

1) Diss. de generat. puris. Amstelod. 1746.

2) Von der Entz. u. ihren Ausg.; in: Vermischte medicinische Schriften, herausgeg. von Charat. Münster 1796.

3) Mém. de l'Acad. de Chir. Tom. I. p. 153.

34 *

ction; sie gerinnen, bilden auf dem Aderlafsblute die Speckhaut, und auf der letzten Stufe der Bearbeitung den wahren Eiter. Ein Abscefs kommt zu Stande, wenn der in der Blutmasse bei Fiebern, aber auch ohne äufsere Entzündung, gebildete Eiter nicht hinlänglich als Harnsatz ausgeschieden wird. Die krittischen Abscesse sollen sich daher auch erst bilden, wenn das Eitersediment im Harne aufhört; und dies soll die ausgesprochene Meinung begünstigen (von Wedekind).

Sauvages, Platner[1]) der Sohn, und besonders de Haen[2]) halten gleichfalls den Eiter für eine Materie des Blutes, und zwar für jene, welche auf ihm die Entzündungshaut bildet; eine örtliche Entzündung selbst finden sie aber zur Entstehung des Eiters nicht nothwendig. Uebrigens schwanken die hierher gehörigen Meinungen zwischen der Annahme, jene Haut sey Eiter oder sie werde erst dazu. Man suchte diese Ansichten im Allgemeinen durch folgende Gründe zu unterstützen: Man adoptirt eine Disposition des Blutes, vermöge welcher die eine Materie von den übrigen sich trennt, und als die bekannte phlogistische oder purulente (?) auftritt, eine eigenthümliche Diathese, die auch ohne vorausgehende oder begleitende Fieber und Entzündungen die Säfte in Eiter verwandelt, der dann allerwegs, durch Nieren, Darmkanal, Haut, Ohren, Nase, in Eiterhöhlen, auf der Oberfläche innerer Organe ab- und ausgeschieden werde.

Nur zur Absetzung bedarf der Eiter eines örtlichen Reizes; ist diese wie bei den kritischen Abscessen geschehen, so verschwindet die Crusta inflammatoria des Blutes, denn dieses wird dadurch gereinigt und gleichsam abgeschäumt. Man erklärt ganz mit Recht das stockende Blut sammt den obstruirten Gefäfsen für unzureichend, um aufgelöst eine Quantität Eiter zu geben, wie sie wirklich abgesetzt wird; denn dabei müfsten die suppurirenden Gebilde ganz und gar verzehrt werden. Das Mafs der Jahre langen Eiterung in Geschwüren und Fontanellen steht in gar keinem Verhältnisse zu dem Vorrathe von örtlich umgewandeltem Blute, der sich

---

1) Suppl. in J. Z. Platneri Inst. Chir. P. I. p. 35.
2) Ratio med. P. II. c. 2. p. 18.

nach Extensität der Entzündung voraussetzen läſst. Der Einfluſs der Diät und Constitution auf die Beschaffenheit des Eiters beweist seine Erzeugung im (?) Blute, und ist so groſs, daſs eine verkehrte Lebensweise die Natur zwingt, nach geheilter Eiterstelle diese oder eine neue wieder zu eröffnen, um ferner das Schädliche abzusetzen. Einen Hauptbeweis liefern ihnen auch die nicht zu seltenen bedeutenden Eiteransammlungen bei unverhältniſsmäſsig geringer oder ganz fehlender Entzündung, so wie die Ausleerung von Eiter, z. B. aus den Lungen, ohne daſs man eine Spur von Verschwärung oder auch nur die Stelle zu entdecken vermöchte, wo er hätte gebildet werden können. Schröder [1]) und Boehmer [2]) vertheidigen gleichfalls die Meinung, daſs Eiter ohne Entzündung entstehen könne.

Einer allseitigen Prüfung unterwarf unseren Gegenstand mit besonderer Benutzung der Chemie Brugmanns [3]), und suchte durch strenge Kritik des Vorhandenen zu einem Resultate zu gelangen. Er stellte sorgfältige vergleichende Untersuchungen an, sowohl des Eiters in allen Modificationen, als auch jener Stoffe, aus denen man ihn wollte entstehen lassen, oder denen er ähnlich seyn sollte. Er experimentirte also mit dem Blute, dem Serum, der sogenannten coagulablen Lymphe, der Crusta inflammatoria, dem Fette, der Fleischfaser und mit dem Schleime, bestimmte die Verschiedenheiten dieser Stoffe vom Eiter, und erwies die Unzulänglichkeit oder Unrichtigkeit aller früheren Hypothesen. Er meint die gröſste Uebereinstimmung zwischen dem Eiter und der thierischen Gallerte gefunden zu haben, denn beide gerinnen (verdichten sich) in der Kälte, und werden bei gelinder Wärme wieder flüssig; sie werden durch dieselben

---

[1]) Diss. inaug. de puris absque praegressa inflammatione origine (auct. J. Chr. Grimmann). Goetting. 1766. 4.

[2]) Diss. de genesi materiae purulentae sine praevia inflammatione (auct. J. G. Otto). Halae 1767. 4.

[3]) Brugmann (s?), Diss. de pyogenia s. mediis, quibus natura utitur in creando pure. Groeningae 1785. — Deutsch in der Neuen Samml. der auserlesensten u. s. w. Abhandlungen für Wundarznei. St. XIII. S. 99 — 283.

Auflösungsmittel zersetzt, geben bei der Analyse dieselben Bestandtheile, und faulen beide, indem sie zunächst in saure Gährung übergehen. Vorher ist der Eiter, so gut wie die Gelatina, weder sauer noch salzig, verändert sich aber in der Wärme, gährt und riecht wie fauler Käse. Daraus erklärt sich die Verderbnifs und überhaupt die verschiedene Beschaffenheit desselben nach der Dauer seines Verweilens im Abscesse. Er beschreibt auch im Uebrigen den Eiter sehr gut, und spricht sich bestimmt darüber aus, dafs er als solcher aus allen Körpertheilen im Wesentlichen dieselben Eigenthümlichkeiten besitze, aber Abänderungen erleide, die von der Beschaffenheit der bildenden Theile abhingen. Er setzt gegen die bisher vorwaltende Annahme eines todten Chemismus die Lebensthätigkeit als einzige Erzeugerin neuer, wahrhaft organischer Materien in ihre Rechte ein, und behauptet, dafs die Eiterung eine wahre Secretion sey, auf veränderter Vitalität der festen Theile beruhend, dafs also auch der Eiter nicht etwa Product irgend einer Verderbnifs sey, sondern aus der Verdickung einer eigenthümlichen Flüssigkeit hervorgehe, die innerhalb der Gefäfse gebildet und wahrhaft abgesondert werde. Er urtheilt sehr richtig über die Wechselwirkung zwischen jedem Gefäfse und seinem Inhalte. Eine veränderte Vitalität der Gefäfse gibt auch dem Blute derselben eine andere Beschaffenheit, und das kann rein örtlich ohne Theilnahme des Systems geschehen, wie es sich bei jedem eiternden Vesicatorium beobachten läfst. Ueberhaupt ist die Beschaffenheit des Abgesonderten von der des secernirenden Organes abhängig, und eben so die Natur des Reproducirten von der Thätigkeit der Gefäfse. Sie, die bei weniger starker Irritation gerinnbare Lymphe ausschwizzen, liefern auch den Eiter, wenn sie stärker gereizt werden. Ihre Wirkung ist aber bei der Suppuration verändert, also mufs auch etwas Anderes erzeugt werden, als bei der gewöhnlichen Regeneration und bei der Heilung ohne Eiterung. Fehlt die Gefäfsaction, so wird nichts erzeugt; ist sie fehlerhaft, so ist es auch das Erzeugte. Danach ist also auch die schlechteste Jauche nicht etwa immer blofs aus Verderbnifs des Eiters hervorgegangen, sondern ein Fehler des Absonderungsorganes trägt die Schuld, dafs sie so und nicht in bes-

serer Qualität bereitet wurde; sie muſs aber ebenfalls als Product einer vitalen Thätigkeit betrachtet werden. Damit soll aber weder die Möglichkeit örtlicher zufälliger Verderbniſs in Abrede gestellt seyn, noch der Einfluſs, den die Beschaffenheit des Blutes hat. Uebrigens war Brugmanns nicht der Erste, welcher die Eiterung in die Reihe der Secretionen stellte, eben so wenig Hunter, wiewohl Beide zur Begründung dieser Ansicht mitwirkten. Nach Thomson wurde die Meinung, daſs der Eiter durch eine Secretion oder wenigstens ihr ähnliche Thätigkeit in den Gefäſsen, aus denen er kommt, gebildet werde, zuerst mit Bestimmtheit (?) von Simpson aus St. Andrews ausgesprochen. Dieser macht die Bemerkung: man könne aus einer Wunde, so lange man wolle, Eiter ausflieſsen lassen, und folgert, daſs nichts leichter sey, als die Secretionen und Feuchtigkeiten im Körper, ohne Hinzuthun einer neuen Materie oder eines Gährungsstoffes, blos dadurch zu ändern, daſs man den Umfang und die Zahl der absondernden Gefäſse ändere. Später vertheidigte Morgan [1]) in Philadelphia dieselbe Ansicht.

Nicolai's [2]) grobchemisch-mechanische Suppurationstheorie, die mit den eben berührten in eine Periode fällt, scheint einem weit früheren Jahrhunderte anzugehören. Die zur Verflüssigung der entzündeten Gefäſse und des in ihnen stockenden Blutes erforderliche auflösende Kraft findet er in einer durch das Freiwerden der Salztheile im stockenden Blute entstehenden Schärfe; jene werden zugleich durch das circulirende Blut, die Vis a tergo, beständig gerüttelt und geschüttelt, um so ihre Aufgabe schneller zu lösen.

Nach Donne's [3]) chemisch-dynamischer Ansicht von unserem Processe ist zu diesem Entzündung nöthig. Das Resultat derselben ist Acidität. Die durch die phlogistische Thätigkeit entwickelte Säure (namentlich Hydrochlorsäure)

---

1) Pyopoiesis s. tentamen med. de puris confectione. Edinb. 1763.

2) Theoret. und prakt. Abhandl. über die Entzündung, Eiterung, Brand etc. Jena 1786. Thl. I. S. 197.

3) v. Froriep's Notizen etc. Bd. XXXIX. No. 15. Februar 1834

bewirkt auf der einen Seite die plastischen Gerinnungen durch ihre Verbindung mit dem coagulabelen Theile der Lymphe, auf der anderen eben so den Eiter, als eine Verbindung von Säure und Eiweifs. Dieser, so wie die Exsudationsmaterie bei Peritonitis, ist von ihm so wie von Dumas und Berzelius wenigstens bisweilen sauer gefunden worden. Finden wir bei Brugmanns das dynamische Verhältnifs richtig gewürdigt, so spricht

J. Hunter[1]) ausdrücklich die Behauptung aus, dafs nicht nur ein bestimmter Grad von Vitalität, sondern wirkliche Entzündung zur Pyogenese durchaus nothwendig sey. Die Richtigkeit dieser Lehre wird zum Theil noch jetzt bestritten; schon Richter vertheidigte sie mit vielen Andern. Diese Entzündung ist nach Hunter eigends geartet, die Gefäfse haben eine besondere Stimmung, eine bestimmte Anlage zu einer eigenthümlichen Stoffbildung, sie gewinnen eine hierauf abzweckende, den Drüsen analoge Organisation, und beginnen eine neue, sonst im Organismus nicht bestehende Thätigkeit. Eine solche Entzündung, Inflammatio suppuratoria, unterscheidet sich von jener, welche Verwachsung oder Verschwärung bedingt (von der bekannten adhäsiven und ulcerativen); bestand Inflammatio adhaesiva, welche in ihrem Resultate der Eiterung vorbeugt, so mufs sie sehr stark gewesen oder gestört worden, und die Heilung auf dem Wege der Adhäsion mufs auf Hindernisse gestofsen seyn, wenn Suppuration dennoch eintritt. Bei dieser ist der Vorgang jenem bei der Exsudation ziemlich entsprechend, es werden nur natürliche Flüssigkeiten, gerinnbare Lymphe und Serum abgesetzt, wie die angestellten Versuche beweisen. Später, beim Nachlassen der phlogistischen Anlage, schaffen die eigenthümlich vorbereiteten Gefäfse aus dem durch sie gehenden Blute, durch Trennung und organische Verbindung seiner Bestandtheile, ein ihm ganz unähnliches, neues Product, den Eiter. Er wird durch eine wirkliche Secretion gebildet, aber nicht gleich Anfangs, sondern erst in einer

---

[1]) Versuche über das Blut, die Entzündung und die Schufswunden Aus dem Englischen von Hebenstreit. Leipzig 1797. Bd. II. Abth. 2. c. 4. 5. 6. S. 3 etc.

späteren Periode der Entzündung. Der eigenthümlichen Vitalitätsstimmung und dem Secretionsorgane ist er vollkommen angemessen, und participirt an dessen Eigenthümlichkeiten, so daſs er z. B. in den Pocken, in venerischen und Krebsgeschwüren etc., jedesmal an dem specifischen Charakter seiner Bildungsfläche Theil nimmt. Bleibt diese frei von dem Einflusse des allgemeinen Gesundheitszuztandes, so steht auch die Eiterung so lange zu diesem in gar keiner Beziehung. Eiterung ist auf neue organische Plastik berechnet, sie ist Wirkung und zugleich Kennzeichen eines darauf ausgehenden Naturstrebens. Sie bleibt gut, so lange jene Tendenz fortbesteht; ist aber die Absonderungsfläche nach Organisation und Vitalität alienirt, so verliert sie auch die Fähigkeit, gesunde organische Masse zu bilden, und sondert nun statt guten Eiters — Jauche ab, die eben so das Merkmal ist für die Vernichtung jener positiven Regenerationsthätigkeit, und gesteigerte Rückbildung einleitet. Er betrachtet als charakteristisch die Kügelchen im Eiter, der bei groſsem Reichthum an ihnen constistent und gutartig ist; übrigens soll Senac dieselben schon beobachtet haben.

E. Home [1]) stimmt im Allgemeinen mit diesen Ansichten überein. Entzündung ist zur Eiterbildung nothwendig, ein abnormer, durch das Thermometer zu erweisender Hitzegrad dabei aber keineswegs bemerkbar. Eiter hat dieselben Bestandtheile wie das Blut und die Gallerte. Einige seiner Versuche bei Geschwüren scheinen die Meinung zu bestätigen, daſs die Kügelchen in der Materie derselben erst nach der Ausschwitzung entstehen, so wie er geneigt ist, den Eiter sich in Fleischwärzchen umbilden zu lassen.

Wolstein hält unter den Entzündungsarten nur eine bestimmte für die, welche guten Eiter schafft. Er ist geneigt, seine Bildung aus ergossenen Säften geschehen und durch Auflösung der festen Theile die Eiterhöhle entstehen zu lassen, und hegt deshalb gegen die Hunter'sche Absorptionstheorie einigen Zweifel.

Nach Bartels [2]) werden, in Folge der inflammatorischen

---

[1]) In der Samml. für Aerzte, Bd. XII. S. 654. etc.

[2]) Pathol. Untersuchungen. Marburg 1812. S. 102 etc.

Bearbeitung der Säfte, die rothen Kügelchen des Blutes in die gelben des Eiters, behufs der neuen Secretion, umgewandelt. Bei der Entzündung prävalirt die Gefäfsthätigkeit über die unterdrückte Nervenkraft, die Resorption ist gleichfalls geschwächt. Jene mag nun in Resolution oder Suppuration übergehen, so mufs jedesmal ein anderes proportionales Verhältnifs in jener Disharmonie zwischen Gefäfsen und Nerven vorhergehen, diese müssen ihren freieren regulirenden Einflufs auf das Capillarsystem wieder gewinnen. Welche Entscheidung nun aber eintritt, ob Zertheilung oder Eiterung, das wird aus dem relativen Grade der Entzündung in dem einen und dem anderen Falle allein nicht erklärlich, sondern es kommt dabei auf den jedesmaligen Zustand des Blutes und der Gefäfse beim Wiederaufleben der Nervenkraft an. Besteht nämlich noch beschleunigter Umtrieb der Säfte, so regulirt sich das ganze Verhältnifs, ohne dafs etwas ausgestofsen wird, und es erfolgt Zertheilung; sind aber die übermäfsig expandirten Haargefäfse des entzündeten Theils gleichsam paralysirt, so sind sie zur Rückkehr in die Reproduction und zur Herstellung der Circulation in ihnen nicht mehr fähig, sondern das unbrauchbar Gewordene mufs entfernt werden; deshalb sind sie zu einer pathologischen Absonderung gezwungen, und Eiterung ist die Folge. Bei deren Eintritt erholen sich gleichfalls die Nerven, es tritt neue Regung des organischen Lebens ein, denn die abnorm gesteigerte Irritabilität wird bezwungen und das Hitzegefühl läfst nach. Die Kraft der einsaugenden Gefäfse erwacht in erhöhtem Grade gleichzeitig mit der der Nerven, sie fördern auf der einen Seite die Zertheilung, saugen auf der anderen die unbrauchbaren Gefäfschen selbst mit ein, während die angrenzenden, die weniger gelitten haben, den in ihnen stockenden Cruor in Eiter umwandeln und so sich Luft machen. Bei der Suppuration besteht demnach gleichfalls eine partielle Zertheilung. So weit die Gefäfschen durch die Eiterung sich ihres stagnirenden Inhaltes entleeren, und ihren Tonus bei aufgehobener Ueberfüllung und Spannung wieder gewinnen, besteht die Eiterung ohne Substanzverlust. Gegen den Eiter, der zur Excretion bestimmt zu seyn scheint, ist die Resorptionsthätigkeit weniger gerichtet, als vielmehr gegen die ihn

umgebenden und bedeckenden festen Theile, wodurch eben eine geschlossene Eiterhöhle in ein offenes Geschwür sich umwandelt.

J. Thomson [1]) stimmt im Allgemeinen den von Brugmanns und Hunter ausgesprochenen Ansichten bei, läſst bei Zellhautabscessen gleichfalls lymphatische Ausschwitzung und Adhäsiventzündung der Eiterung vorhergehen, ganz wie bei Entblöſsung jenes Gewebes bei Wunden und Hautverlust, und zwar in geringerem Grade auch bei chronischen Abscessen. Die Hunter'schen Ansammlungen einer fremden eiterähnlichen Flüssigkeit ohne Entzündung erklärt er für skrofulöse, gleichfalls phlogistisch gebildete Abscesse. Er stellt als Thatsachen auf:

Erstens, daſs aus entzündeten Schleimflächen, Hautgeweben und aus dem durch Granulation heilenden Zellgewebe der Eiter geradezu ausschwitzt und in den Gefäſsen erzeugt wird, ohne daſs es auch bei den ersteren der Geschwürsbildung bedarf. In innerlichen Theilen ist derselbe Hergang anzunehmen, einen anderen abweichenden vorauszusetzen, findet er um so mehr unphilosophisch, da die Wandungen geöffneter Eiterhöhlen ganz das Ansehen eiternder Geschwüre bekommen, in denen man den Eiter Monate lang aus den Gefäſsen kann ausschwitzen sehen.

Zweitens hält er es für eben so ausgemacht, daſs kein thierischer Stoff aus den Gefäſsen lebender Geschöpfe, unter keinerlei Umständen sich je zu einer Substanz gebildet hat, welche die nämlichen oder auch nur fast die nämlichen physikalischen und chemischen Eigenschaften besäſse, wie der Eiter. Diesen hält er aber für so verschieden, daſs sich hinsichtlich der chemischen Analyse schwer etwas Bestimmtes herausstellen werde, und meint, daſs die im Eiter enthaltene thierische Materie in vielen Eigenschaften dem Eiweiſsstoffe gleiche. Er macht auf die, von den Chemikern nicht weiter geprüften, sehr merkwürdigen Verschiedenheiten zwischen bloſsem Eiter und solchem, auf den Alkalien eingewirkt haben,

---

[1]) Ueber Entzündung. Aus dem Englischen von P. Krukenberg. Halle 1820. Bd. I. Cap. 9. S. 466., auch Bd. II. Cap. 10. bis 12.

aufmerksam. Der erstere wird weder durch verdünnte Säuren noch durch Alkalien zum Gerinnen gebracht, leicht aber der letztere. Der Eiter an sich gerinnt weder durch Sublimat oder durch Bleizucker; in jenem aber, der durch Alkalien in eine klebrige Masse verwandelt und in Wasser aufgelöst wurde, bewirken jene Stoffe wenigstens reichliche Niederschläge.

Rust [1]) hält die Eiterung für weiter nichts, als für einen in modo veränderten plastischen Procefs, für das pathologische Surrogat des gewöhnlichen (physiologischen) Ernährungsprocesses, und also schon deshalb für einen Wiedergenesungsvorgang. Eiter ist ihm eine durch die anomale Thätigkeit der Gefäfse, vielleicht auch durch den Zutritt des Wärmestoffes und anderer uns unbekannten Einflüsse, modificirte Absonderung des Eiweifs- und Faserstoffes (Nährstoffes).

Langenbeck's [2]) Ansichten stimmen im Wesentlichen mit den eben ausgesprochenen überein.

Er hegt über die Pyogenie folgende, mit den meisten Neueren ziemlich übereinstimmende Meinung: Der Eiter wird vom bildenden Haargefäfssysteme örtlich an der afficirten Stelle secernirt, im Wesentlichen eben so, wie die plastische Lymphe im Stadium secretionis der Entzündung. Die analoge Bedingung für beide Absonderungen ist ein besonders entwickelter Vitalitätsstand der Capillargefäfse, und deshalb für beide die Entzündung Conditio sine qua non, beide stellen eine Exhalatio inflammatoria vor, und unterscheiden sich dadurch von der beständigen Ausschwitzung des thierischen Erhaltungsstoffes. Die Eiterung ist aber zugleich eine höhere Stufe dieser normalen Plastik, so wie die Entzündung eine höhere Stufe der Vitalität im bildenden Nerven- und Gefäfssystem ist, und über den gewöhnlichen Turgor vitalis hinausgeht. Die physiologische Ausscheidung des Thierstoffes, die inflammatorische Exhalatio plastica und

---

[1]) Magazin f. d. prakt. Heilk. Bd. XI. S. 527. (1821.), und Aufsätze und Abhandlungen aus dem Gebiete etc. Berlin 1834. Bd. I. S. 95 etc.

[2]) Nosologie und Ther. der chirurg. Krankheiten. Gött. 1823. Bd. II. c. 1. (auch cap. 2. und Bd. III. S. 57 etc.)

die Eiterung sind sämmtlich Bildungsbestrebungen; bei allen dreien wird thierische Materie ausgehaucht, die eine schöpferische Qualität besitzt, und wie in den beiden ersten Fällen neue Gefäfse gebildet werden, so ist auch die Eiterung schon eine Annäherung dazu. Bei aller Analogie zwischen der plastischen Lymphe und dem Eiter walten doch auch wieder Verschiedenheiten ob, die dem Vorgange im Secretionsapparate zugeschrieben werden müssen. Die Qualität des Secrets ist überhaupt dem absondernden Organe, so wie der gesammten organischen Maschine, zuzuschreiben. Der Grad der Entzündung allein entscheidet nicht über ihren jedesmaligen Ausgang. Als Endresultat stellt sich ihm heraus, dafs die Suppuration ein Absonderungsvorgang ist, wo durch die gesteigerte Thätigkeit des Productionsapparates, wie bei der Ernährung im gesunden Organismus, aber üppig, in grofser Menge und einer anderen Gestalt als in der der plastischen Lymphe, ein thierischer Stoff abgesondert wird.

So gehört denn auch die Pyopoiese zu denjenigen Gegenständen der Pathologie, über welche seit je vielerlei und zum Theil sehr widersprechende Meinungen geherrscht haben, und rücksichtlich einiger besonderen Momente auch noch herrschen. Leicht liefse sich die Anzahl der Hypothesen noch bedeutend vermehren, die hier nur nach den zugänglichsten Materialien zusammengestellt sind, wenn man weiter darauf eingehen wollte. Manche abweichende Ansichten über diesen oder jenen gleichfalls streitigen Punkt bei der Eiterbildung müssen später noch besonders erwähnt werden.

Wenn man von minder wichtigen Abweichungen in den Erklärungeu absieht, und namentlich in Punkten, die noch immer nicht vollkommen entschieden sind, so ergibt sich, dafs die von Simpson, Brugmanns und Morgan vertheidigte Theorie bei den nachfolgenden Autoren in den Hauptpunkten Bestätigung gefunden hat, und im Wesentlichen als die noch jetzt gangbare zu betrachten ist. Selbst einige der älteren Hypothesen, so unbegründet und einseitig, an eine hervorstechende und abgerissene Erscheinung sie auch gefesselt sind, enthalten schon manche Behauptung, die wohl das eigentliche Wirken der Natur zum Theil scheint geahnet zu haben. Hier wie überall hat eine sichtende Zusammen-

stellung des Besseren aus dem vielen Falschen und Unbrauchbaren offenbar die Basis für eine richtigere Theorie abgeben müssen; doch ist vielleicht das Alte und Neue nicht so himmelweit verschieden, wie es auf den ersten Anblick scheinen mufs, wenn die Sprache der Systeme gewürdigt, und der etwa nur eine Analogie bezeichnende Ausdruck für das, was wir noch jetzt nicht zu erklären wissen, nicht gerade ganz buchstäblich aufgefafst wird.

Im Allgemeinen lassen sich die verschiedenen Theorien auf folgende zurückführen, wobei das Spätere, so weit es als erwiesen betrachtet werden darf, auch die Widerlegung des Früheren enthält, so fern dieses nicht mit jenem zu vereinbaren ist.

A. Der Eiter soll nach blofs chemischen Gesetzen gebildet werden durch Auflösung, Digestion, Coction, Zersetzung, Verderbnifs, Gährung, Fäulnifs etc., und zwar

e n t w e d e r aus ergossenen Stoffen, Blut, Serum, Chylus, geschmolzenem Fette etc.,

o d e r aus festen und festgewordenen Theilen der Eiterwände und aus den in ihnen stockenden, nicht mehr circulirenden und mehr oder weniger veränderten Säften aller Art.

Hierbei ist also ein blofs örtlicher Procefs vorausgesetzt, und zwar da, wo die in Eiter umzuwandelnden Materien sich gerade vorfinden; die Umwandlung selbst ist weder durch die Gefäfse bedingt, noch geht sie innerhalb derselben vor. Die Entzündung oder die durch sie gegebene Vitalitätsveränderung ist nicht das eigentliche Agens der Pyogenie, sondern leitet diese nur ein, in so fern sie die zu jenem Chemismus nöthige Ergiefsung, Anhäufung, Stockung, Verderbnifs, Säure und Schärfe der betheiligten Stoffe, die Trennung der festen Substanzen von den flüssigen, die nöthige Wärme u. s. w. veranlafst.

Gegen diese Ansichten sprechen alle Umstände. Jene Stoffe sind gar nicht einmal allenthalben zugegen, wo Eiter entsteht, und wo sie vorhanden sind, werden sie vielmehr resorbirt; sie können wohl verderben und Eiterung veranlassen, aber sich nicht zu Eiter umbilden. Nie wird, wie schon M o r g a g n i und Q u e s n a y gezeigt haben, ein Blutex-

travasat, nie das in Wassersuchten Angesammelte zu Eiter. Man täuschte sich durch oberflächliche Aehnlichkeit jener Stoffe mit dem Eiter bei chemischen Prüfungen, und wegen mechanischer Beimengung derselben zum Eiter. Diesen sieht man in wenigen Stunden sich bilden, wo jene Veränderungen unmöglich schon eingetreten seyn können, und je mehr sie begünstigt werden, z. B. durch Neigung zum fauligen Zustande, desto weniger steht eigentliche Eiterung zu erwarten. Aufserdem müfste das vorhandene Material bald verbraucht seyn, und also fortwährend ein neuer Ergufs von Blut, Serum, Fett etc. erfolgen, oder die Menge des Eiters wäre mit der Quantität des eben bestehenden Bildungsmaterials ein- für allemal gegeben, und müfste dann mit der Gröfse der Eiterfläche durchaus übereinstimmen. Bald wären die nach den Geweben und Organen, wo sie besteht, ziemlich constanten Modificationen des Eiters, bald dessen beständige Gleichheit in den Grundqualitäten nicht erklärlich. Dabei ist weder die supponirte Cavität für den Ergufs noch der Substanzverlust der Wände und die zunehmende Vergröfserung der Suppurationsfläche überall zugegen, die aus der örtlichen Zerstörung nothwendig hervorgehen würde. Gegen die aufgestellten Ansichten sprechen ferner die früher für de Haen's Lehre vorgebrachten Gründe, der Einflufs der örtlichen Vitalitätsveränderungen und der gesammten Reproduction, so wie die eigentliche Tendenz der Eiterung, die noch zu besprechen ist.

B. Der Eiter soll sich innerhalb der Gefäfse und in der ganzen Blutmasse bilden durch diese oder jene Veränderung, bei fieberhaften und chronischen Affectionen, durch eine eigene Disposition, ohne dafs Entzündung dazu erforderlich wäre, und soll dann als fertiger circulirender Eiter an irgend einer Stelle blos abgelagert werden.

Aus der augenfälligen Unmöglichkeit, dafs der ein- für allemal abgesetzte Stoff zur Bildung des Eiters bei oft sehr langer Dauer ausreichen sollte, und durch irrige Deutung anderer richtigen Beobachtungen folgerte man bei dieser Hypothese fälschlich, dafs er gar nicht am afficirten Orte selbst entstehe, und daraus ging weiterhin hervor, dafs eine solche locale Bildungsstätte oder ein örtlich entzündeter Theil auch

nicht erforderlich sey, während die Ungereimtheit jener ältesten, zuerst besprochenen Ansicht zunächst doch nur die Nothwendigkeit einer beständigen Erneuerung des Bildungsstoffes erweist. Während man also hierin zu weit ging, wurde aber zugleich bei der ganzen Controverse das eigentliche Punctum litis verrückt. Man hatte zunächst zu erörtern, woher das Material zur Bildung des Eiters komme, und unterschied davon nicht immer streng die zweite Frage, wo er seine bestimmte Form und Mischung erhalte? Der Beweis, dafs das Blut die wahre Quelle der Eiterung sey, auch bis zur Evidenz geführt, schliefst doch noch nicht den zweiten Theil der Behauptung ein, dafs der Eiter auch fertig im Blute vorhanden seyn und in seiner Gesammtmasse selbst entstehen könne; es geht aus ihm nicht hervor, dafs die Gröfse der Eiterfläche, auch bei der regsten Thätigkeit, nicht ausreiche, das wirklich gelieferte Quantum Eiter zu bilden. Gegen die früher angeführten Beweise für diese Meinung läfst sich aufserdem Folgendes erinnern:

1) Was die aufgestellte eigenthümliche Diathese des Blutes angeht, man mag sie mit oder ohne Fieber entstehen lassen, mufs zwar zugegeben werden, dafs es eine Beschaffenheit des Blutes gibt, wodurch dieses vorzugsweise geschickt wird, Eiter aus sich bilden zu lassen, aber nicht etwa sich selbst in Eiter umzuwandeln. Weder eine besondere Anlage noch das Fieber ist aber zur Suppuration nothwendig und durchaus nicht immer zugegen. Ohne zu rechten, ob jene Zustände am Blute selbst oder an allgemeinen Symptomen sich würden erkennen lassen, ist der unumstöfslichste Gegenbeweis einfach dadurch zu führen, dafs wir willkürlich zu jeder Zeit, bei den gesundesten Menschen, und bei diesen sogar am sichersten, Eiterung bewirken können, was nur in seltenen Ausnahmen mifslingt, so wie wir sie auch täglich nach zufälligen Veranlassungen entstehen sehen, ohne die leiseste Spur jener besonderen disponirenden Blutbeschaffenheit. Kann man Eiter fast jederzeit und bei allen Menschen so zu sagen aus dem Blute herauslassen, und ist er also immer darin, so hat auch fast kein Mensch gesundes Blut, oder der Eiter mufs zu seiner normalen Mischung gehö-

gehören; immer ist also Widerspruch unvermeidlich bei jener Annahme.

2) Die Speckhaut des Blutes ist nicht Eiter in fester Gestalt, wie behauptet wird, sondern Faserstoff und von jenem nach mehreren Eigenschaften wesentlich verschieden. Sie ist eben so wenig überall zugegen, wo ausgemacht Suppuration besteht, und umgekehrt tritt diese nicht überall ein, wo die Kruste reichlich zugegen ist; eben so zeigt sich diese auch da, wo es schwer zu wahrer Eiterung kommt und vielmehr Jauche abgesondert wird, wie beim Scorbut. Sie besteht auch noch gar nicht im circulirenden Blute, sondern setzt sich erst auf dem ausgeleerten und nur unter bestimmten Bedingungen ab.

3) Es ist richtig, dafs der Zustand des Blutes, wo es das Corium bildet, zu der Eiterung in einer auffallenden Beziehung steht, aber nicht, als ob jenes schon purulenter Natur wäre und durch diese nur abgesetzt werde, sondern weil ein solches Blut reich an Bestandtheilen zur Suppuration ist, weil eben der Faserstoff, dessen Menge durch jene Kruste sich verräth, zur Eiterbildung besonders dienlich und nothwendig ist. Weil er aber durch diese verbraucht wird, mufs die Kruste natürlich im Verlaufe langer Eiterungen allmählich verschwinden; aber wenn dies längst geschehen ist, kann die Suppuration nichts desto weniger fortdauern. Man kann demnach den Stoff des Corium pleuriticum für das hauptsächlichste Element der Eiterung halten, ohne dafs dadurch die Gegenwart fertigen Eiters in der Säftemasse auch nur entfernt wahrscheinlich gemacht wird.

4) Die Ablagerung von Eiter ohne örtliche Bildungserscheinungen und Ausleerungen desselben durch Excretionsorgane, die ohnehin manchen Zweifeln unterliegt, beweist nicht, dafs er fertig aus dem Blute kommt und in ihm entstand. Eine so vorkommende Materie war vielleicht kein wahrer oder doch zersetzter Eiter, oder eine blos ähnliche Materie, oder, wo dies nicht anzunehmen ist, kam sie vielleicht nicht durch das Blut dahin, wo sie bemerkt wurde, sondern auf anderem Wege, oder wurde eben da, wo sie sich zeigt, trotz dem Anscheine des Gegentheils gebildet. Der Mangel einer wunden, geschwürigen Eiterfläche ist dabei kein Gegen-

grund. Wenn die fragliche Materie endlich unbestreitbar mit dem Blute circulirte, so schliefst dies die Möglichkeit nicht aus, dafs sie dennoch örtlich von und in einem entzündeten Theile des Gefäfssystemes selbst gebildet worden sey, oder dafs sie, zuvor aufserhalb bereitet, erst durch Resorption in dieses gelangte. Ueber alle diese Punkte später.

5) Der Einflufs der Constitution, des ganzen Gesundheitszustandes, der Diät u. s. w. auf die Suppuration ist unbezweifelt, er beweist aber nicht die Bildung von Eiter im Blute, sondern nur die Theilnahme des ersteren an den Beschaffenheiten und Veränderungen des letzteren, die eben durch obige Momente im höchsten Grade bestimmt werden.

Dies gegen Quesnay's und de Haen's Annahme einer unmittelbaren Blutumwandlung in Eiter. Betrachten wir nun zunächst den Vorgang in seinen einzelnen Punkten näher.

Wenn nach dem Bisherigen der Eiter weder aufserhalb der Circulation durch blofse, nach todten Gesetzen erfolgende Stoffzersetzung entsteht, noch auch in der gesammten Säftemasse, was später mit Mehrerem zu erweisen seyn wird, so folgt schon, dafs er aus dem Blute, örtlich an der afficirten Stelle und durch Mitwirkung ihrer Gefäfse, also durch eine vitale Thätigkeit, allmählich und so lange diese andauert, gebildet werden mufs. Hiermit sind die ersten und wesentlichsten Bedingungen und Gesetze der Pyogenie gegeben, die kaum noch eines weiteren Beweises bedürfen, nämlich:

1. Zur Eiterung ist Leben nothwendig, denn leblose Körper und todte Theile sind auch den Gesetzen der todten Natur Preis gegeben. Nach diesen ist Fäulnifs, aber keine Eiterung möglich. Nie tritt diese am Leichnam ein, kein mortificirter, mit dem Organismus nur noch mechanisch in Verbindung stehender Theil entwickelt sie aus sich, sondern einzig das Lebendige und seine Reaction gegen das Erstorbene. Mit der Kraft des Lebens steigt und sinkt die Kraft zur Eiterbildung. Danach kann man rückwärts aus einer bestehenden Eiterung auf Leben schliefsen, und vom Eiter selbst auf seine Erzeugung im Leben, also auch auf die Anwesenheit der übrigen Bedingungen und der Ursachen seiner Bildung schon während des Lebens: eine bekannte, in mehrfacher, besonders forensischer Hinsicht in Anwendung kom-

mende Demonstration. Andererseits folgt schon aus unserer Bedingung für die Kunst, wo sie Eiterung herzustellen oder zu leiten hat, die absolute Nothwendigkeit einer Hinwirkung auf das Lebende.

II. Eben so nothwendig müssen Gefäfse vorausgesetzt werden, da sie die Bereitung des Eiters zu besorgen haben. Für die Bildung des Organischen in positiver, materieller Beziehung nennt uns die Physiologie kein anderes Organ, als eben das Capillargefäfssystem; wie jede Production wird es also auch die des Eiters besorgen müssen. Unorganisirte, gefäfslose Theile sind deshalb zur Eiterung unfähig.

III. Die Eiterung wird aus der Blutmasse bestritten. Dies folgt schon aus der früheren Widerlegung entgegengesetzter Ansichten, in Verbindung mit den Beweisen gegen die von örtlicher Gefäfsthätigkeit unabhängige, selbstständige Eitererzeugung im Blute. Aufserdem hat diese Annahme durchweg die Analogie aller übrigen Bildungen, flüssiger sowohl als fester Stoffe für sich; wo zu diesen irgend ein organischer Bestandtheil vorzugsweise benutzt wird, mufs er immer erst verflüssigt und in das Blut zurückgeführt werden. Dieses ist die einzige wahre Quelle jeder neuen Schöpfung, in ihm allein wird Alles zuvor homogenisirt, um sich dann zu zahlreichen Erzeugnissen wieder zu trennen, zu differenciren. Nur aus einem im Allgemeinen immer gleichen Stoffe ist die Bildung einer neuen immer gleichen Materie begreiflich, nur die beständige Herbeischaffung des ersteren macht die jahrelange Dauer einer solchen Production möglich. Beweisend ist ferner die ausgezeichnete Einwirkung jeder Veränderung im Blute auf den Gang der Suppuration, so wie umgekehrt der Einflufs einer länger bestehenden Eiterung auf die Mischung des ersteren. Hier kommen alle Momente in Betracht, welche zu irgend einem Acte der ganzen Hämatose, zum Leben und der Beschaffenheit des Blutes nur immer in Beziehung stehen: Alter, Constitution, Temperament, Gesundheit und Krankheit, besonders in Rücksicht auf die Kraft der Digestion, auf den Reichthum an Säften und plastischen Bestandtheilen in ihnen, auf besondere und individuelle Anlagen zu dieser oder jener Abweichung in ih-

rer Mischung, wie bei Entzündungen, Skrofeln, Syphilis, Mercurialismus, Scorbut, Chlorosis, Wassersucht u. dergl.; ferner Maſs und Beschaffenheit aller Ab- und Aussonderungen, des Harns, des Stuhls, der Menses, besonders aber edeler Flüssigkeiten, der Milch, des Samens, zufälliger und absichtlich herbeigeführter Verlust an Blut, so wie endlich alle äuſseren Einflüsse, besonders Qualität und Quantität der Nahrungsmittel. Daher ist auch ferner ein Beleg der erfahrungsmäſsige Erfolg unserer Heilbestrebungen mit innerlichen Arzneien bei der Eiterung, z. B. der Methodus antiphlogistica, alterans, antisepstica, restaurans u. a., die doch vorzugsweise durch Einwirkung auf das Blut, also unter seiner Vermittelung, den Suppurationsproceſs modificiren. Nicht minder bestätigend sind endlich auch die Erscheinungen selbst, die wir bei letzterem wahrnehmen, die fast sämmtlich auf eine Veränderung im Blutleben aufs Deutlichste hinweisen, wenn anders es sich darthun läſst, daſs eben diese Veränderung, sie sey nun örtlich oder allgemein, auch wirklich mit der Pyogenie im Zusammenhang steht, und darauf berechnet ist. Nach diesen drei nicht zu bestreitenden Punkten setzen wir zunächst fest:

IV. Zur Bildung des Eiters muſs in der gewöhnlichen Thätigkeit des ihr vorstehenden Capillargefäſssystems eine Veränderung Statt finden. Diese hat natürlich eine veränderte Beschaffenheit der betheiligten Blutmenge zur Folge. Der Eiter ist nämlich, wie bereits anderwärts gezeigt worden (s. d. Art. Pus), eine Flüssigkeit eigener Art, eine ganz neue Materie, die im gesunden Zustande und für gewöhnlich nicht vorkommt, die mit keinem der normal vorhandenen thierischen Stoffe vollkommen übereinstimmt, wenn sie auch mehreren nach dieser oder jener Rücksicht vergleichbar ist. Die Thätigkeit, durch welche er geschaffen wird, kann demnach auch keine der physiologisch bekannten und immer nothwendigen Verrichtungen seyn, und nirgends sehen wir Organtheile und Gefäſse im normalen Zustande Eiter produciren. Seine Entstehung muſs demnach an besondere, nur zeitweise gegebene Bedingungen geknüpft, sie muſs auf eigenthümliche Naturzwecke berechnet, und deshalb auch die schaffende Thätigkeit selbst eine

aufsergewöhnliche (pathologische) seyn. Unleugbar findet also dabei ein eben so eigenthümlicher Procefs für die Bildung Statt, als das Gebildete selbst eigenthümlich charakterisirt ist. Es entsteht also zunächst bei einer weiter zu versuchenden Erklärung die Frage, worin die ferneren Eigenthümlichkeiten der veränderten Gefäfsaction bestehen? Sie kann und mufs nach dem, was hierüber eine so viele Jahrhunderte fortgesetzte Beobachtung lehrt, bis zu einem gewissen Punkte beantwortet werden. Durch jene ist es unumstöfslich dargethan, dafs in der bei weitem gröfsten Mehrzahl der Fälle, wo Eiterung entsteht, evidente Entzündung ihr vorhergeht. Eine so constante Aufeinanderfolge zweier Thätigkeiten für zufällig zu halten, wäre aber ganz ungereimt, vielmehr ist das Verhältnifs der Abhängigkeit zwischen beiden augenfällig. Sie sind auch nicht Coeffecte derselben Ursache, einer beiden vorausgehenden inneren allgemeinen Veränderung; wir sehen nirgends an der wahren Bildungsstätte die Eiterung vor oder auch nur gleichzeitig mit der Entzündung eintreten, wir sind keines Einflusses mächtig, und haben keinen beobachtet, der jene erstere unmittelbar und ohne zuvor Entzündung zu erregen, herbeiführte; vielmehr sehen wir täglich, dafs die Suppuration sich im Grade und Charakter nach der immer vorausgehenden Inflammation richtet, und diese mufs daher durchaus als das Antecedens, als das Bedingende, und jene als Folge und Wirkung betrachtet werden. Kennen wir zumal bei der Eiterung, so weit wenigstens directe Beobachtung reicht, keine andere zweite Affection, die ihr eben so constant vorherginge, und eben so fähig wäre, die verlangte Alienation des productiven Gefäfsapparates zu bewirken, als die Entzündung, so kann jene Veränderung auch nur von dieser abgeleitet werden, und zwar um so eher, als gerade sie eine so mächtige Einwirkung auf die organische Plastik verräth, ein Punkt, der, bei allen Zweifeln über ihre wahre Natur, nicht mehr bestritten wird. Demnach mufs ferner angenommen werden:

V. Jene Veränderung der Haargefäfsthätigkeit ist mit der Entzündung gegeben, und diese deshalb zur Eiterung gleichfalls nothwendig.

Der Begriff der Entzündung schliefst in der Regel den

der örtlichen Begrenzung schon ein, und eine solche locale wird hier auch nur vorausgesetzt. Bei dem ewigen Streite aber, was zu ihrem Wesen gehöre, dehnen Einige jenes Postulat dahin aus, dafs Entzündung, oder doch eine ihr entsprechende ähnliche Vitalitätserhöhung, zur Entstehung des Eiters nöthig sey. So viel läfst sich, um Streitigkeiten ohne Ende zu vermeiden, auch wohl nur behaupten, strenger ausgedrückt heifst der Satz aber: Keine Eiterung ohne Entzündung (Hunter). Er ist seit den ältesten Zeiten von den meisten Autoren, wenn auch nicht als Axiom bestimmt ausgesprochen, doch zugegeben und noch einstimmiger von den Neueren angenommen worden, jedoch nicht ohne alle Gegenrede von Seiten Einzelner. Die Behauptung darf aber nicht etwa umgekehrt werden; denn die speciellen Folgen und Ausgänge der Entzündung sind gar mannigfaltig, und nur eine bestimmte, nach Grad und Art eigenthümliche Entzündung führt wahre Eiterung herbei. Man hat früher wohl behauptet, Eiterung sey eine nothwendige Folge der ausgebildeten Phlogose, und da man nichts vom Eiter selbst bemerken konnte, nahm man an, er sey durch den Harn, die Haut und die Schleimmembranen mit Veränderung ihrer Absonderungen oder heimlich weggeschafft worden; man meinte die wirkliche Zertheilung und die Repercussio, Delitescentia unterscheiden zu können, je nachdem eine Umwandelung der inflammatorisch angehäuften Stoffe in eiterige, wenn auch nur eine frühzeitige und unvollkommene, Statt finde oder nicht. Die Nothwendigkeit der Entzündung wird nun noch mit mehreren Argumenten angefochten:

A. Man beruft sich darauf, dafs nicht so sehr selten sich Eiteransammlungen, und sehr bedeutende, bilden, ohne dafs man vorher eine Spur von Entzündung in dem Sitze derselben bemerken konnte, selbst wenn dieser, äufsere Theile betreffend, die Wahrnehmung der inflammatorischen Symptome auf keine Weise gehindert hätte, wenn sie wirklich zugegen gewesen wären. Ja es fehlten selbst bei der nachfolgenden Section nicht selten auch die gewöhnlichen anatomischen Charaktere einer vorausgegangenen Entzündung in den betreffenden Geweben, weder Verfärbung, Gefäfsanfüllung, noch

Erweichung, Trennung des Zusammenhanges oder Substanzverlust, noch Exsudation, Condensation, Hüllenbildung um den Eiter u. s. f., konnte aufgefunden werden. Als solche, vermeintlich ohne Entzündung auftretende (kalte) Eiterungen kommen hier theils einige zweifelhafte Ausschwitzungen in Anregung, bei denen man zwischen den festen Theilen Eiter abgesetzt findet, aber durchaus nichts weiter, theils aber auch die sogenannten, noch höchst problematischen, falschen und kalten Abscesse.

Was zur Widerlegung dieses Einwandes angeführt wird, besteht etwa im Folgenden:

1) Man gibt nicht zu, daſs eine inflammatorische Thätigkeit da, wo der Eiter bemerkt wird, gänzlich gefehlt habe, sondern behauptet, sie sey nur äuſserst gering und nicht von den gewöhnlichen hervorstechenden Erscheinungen begleitet, auch in modo eigenthümlich beschaffen gewesen. Nur die auffallenden Entzündungssymptome, sagt man, fehlten, deshalb aber nicht der eigentlich bildende Proceſs selbst. Die Natur strebte allerdings danach, eine Entzündung hervorzubringen und schöpferisch aufzutreten, vermochte es aber nicht in dem gehörigen Grade, wegen feindlicher Diathesen, zu tief gesunkener Nervenkraft und Plasticität des Blutes, und daher trat scheinbar die Wirkung ohne die Ursache ein. Man darf nicht überall die rege Thätigkeit voraussetzen, die bei wahren acuten phlegmonösen Zellhautabscessen besteht; sie sinkt von dieser Höhe durch alle Stufen unvollkommener Eiterbildung und durch alle Modificationen sogenannter kalter, schlechter Eiteransammlungen bis auf ein Minimum herab, wo sie für die Wahrnehmung verschwindet. Hier hat aber auch das Gebildete selbst kaum noch die eiterige Natur, und eine solche Ansammlung bildet das andere Extrem oder den Gegensatz zu der acut gebildeten, und nähert sich der Natur der Afterproducte (Langenbeck, v. Walther). Die bildende Thätigkeit war so gering und qualitativ so krankhaft, daſs sie eine Materie der schlechtesten Art lieferte, und daher fehlt auch das Streben zur Heilung. Wo aber etwas gebildet wird, es sey noch so fehlerhaft, muſs auch die Vorbereitung dazu, die eigene Stimmung und Vitalitätsveränderung da gewesen seyn, wenn sie auch krankhaft war, man

mag sie nun nennen, wie man will, erhöhte Irritation, Subinflammation oder Entzündung ohne entzündliche Phänomene und auf der niedrigsten Stufe. Hierin stimmen alle jene Ansammlungen überein, und der wahrhaft acute, der Psoas- und Congestionsabscefs, so wie der metastatische, Milch- und Lymphabscefs, bilden eine Reihe mehr oder weniger phlogistischer (?) Bildungen, in welchen der letztgenannte auf der untersten Stufe steht. Bekanntlich sind aber die Ansichten über ihn und einige andere Ansammlungen noch sehr abweichend, und erklären keinesweges übereinstimmend auf diese Weise das Fehlen der entzündlichen Erscheinungen. Langenbeck meint übrigens noch insbesondere, dafs man dabei wohl an eine gesteigerte Irritation des eigentlichen Bildungsapparates, nämlich der weifsen Gefäfse, denken könne, ohne gleichzeitige Vitalitätssteigerung der rothen, so dafs deshalb auch Schmerz, Röthe und Hitze fehle, und jener Apparat also sogleich sein Productionsgeschäft beginne, ohne sein erhöhtes Leben erst durch diese Erscheinungen kund zu geben.

2) Die Begrenzung des Eiters in eigenen circumscripten Höhlen beweist, dafs Entzündung zugegen gewesen ist, denn ein blos ergossener Eiter würde von Zelle zu Zelle weiter wandern. Bei den phlegmonösen Ablagerungen unterliegt die entzündlich und durch plastische Exsudation bewirkte Bildung einer deutlichen, fast schleimhautähnlichen Pseudomembran, als Balg, Kapsel oder Hülle für den Eiter, keinem Zweifel. Es fragt sich nur, ob eine solche oder eine ähnliche bei den in Rede stehenden kalten Ansammlungen gleichfalls bemerkbar ist? Dies mufs für die meisten Fälle wohl zugegeben werden, wo sowohl der untersuchende Finger als auch die Sonde, und selbst injicirtes Wasser auf allseitigen Widerstand trifft, und wo selbst das Messer die bestimmte Abgrenzung deutlich nachweist. Wo dies nicht ist, bleiben noch die später zu gebenden Erklärungen dieses Mangels als Auswege übrig. Auch ist anderwärts bei ähnlichen Erzeugnissen, beim Tumor cysticus, der Sackwassersucht u. dergl., gleichfalls die Hülle, als das Erzeugende, zugegen. In unserm Falle ist sie freilich oft schwach, unvollkommen, aus einer nur sehr geringen Vitalitätssteigerung hervorgegangen, wie dies denn auch der Inhalt selbst beweist; denn das Con-

tinens, der Erzeuger, entspricht jedesmal dem Contentum oder dem Erzeugten, so wie der schlechten Bildungsthätigkeit, wovon beide abhängen. Aufserdem dafs die resp. Cystis fehlen kann, wie besonders auch bei der sogenannten Eitertränkung der Organe, sucht man ihre Beweiskraft auch noch zu schwächen dadurch, dafs man sie:

a) für eine Folge der Ansammlung, für ein Erzeugnifs der erst secundär hinzukommenden Entzündung ausgibt, oder

b) für eine aus condensirtem Zellgewebe blos durch excentrischen Druck des Eiters entstandene Höhle, oder

c) für eine unorganische Schicht und eine blofse Ablagerung der festeren Eitertheile, wobei man fast Alles auf das bekannte Streben der Natur nach Isolirung fremder Körper zu reduciren trachtet. Genaue, in allen Perioden der Ansammlung angestellte Untersuchungen haben aber bereits ermittelt, dafs diese Momente nur einen geringen Antheil an der Sackbildung haben (s. d. Art. Abscessus).

3) Man sucht den von den sogenannten kalten Eitergeschwülsten entlehnten Beweis gegen die Nothwendigkeit der Entzündung zu entkräften, indem man den Gegnern vorhält, sie hätten dabei zwei ganz abweichende Vorgänge nicht gehörig unterschieden: nämlich die eigentliche ursprüngliche Erzeugung des Eiters, und seine nachherige blofse Ablagerung und Ansammlung. Man sagt nämlich: Die erstere setzt unbedingt Entzündung voraus, keinesweges aber immer die letztere, und es gibt Fälle, wo die Stelle der Bildung von jener der Absetzung verschieden ist, weil die gebildete Materie früher oder später ihre ursprüngliche Stätte verläfst und nach einer andern sich hinbegibt. Indem man nun die wahre Bildungsstätte unberücksichtigt liefs, und sich nur an die hielt, wo man den Eiter eben antraf, und indem man hier allerdings nichts von Entzündung bemerkte, schlofs man, dafs er ohne diese müsse entstanden seyn und täuschte sich somit. Die eitererzeugende Phlogose an der ursprünglich afficirten Stelle konnte dabei übersehen werden, weil sie nur mäfsig war, sehr langsam verlief, weil ihre Aeufserungen durch andere auffallendere Erscheinungen verdunkelt wurden, nichts eine genaue örtliche Untersuchung veranlafste, oder weil sie in wenig empfindlichen oder gar in tieferen verborgenen Theilen

Statt fand. Soll dieser Vorwurf nun gültig seyn, so muſs nothwendig die vieldeutige und vielfach bestrittene Wanderung des Eiters, Migratio s. l., zugegeben werden. Viele Autoren sind aber weit entfernt, eine solche nach dieser oder jener Erklärung als zulässig und reell anzuerkennen, und für sie fallen daher die Folgerungen pro und contra von selbst weg. Es ist wenigstens nicht in Abrede zu stellen, daſs die Erklärung einer solchen Uebertragung und Ortsveränderung des Eiters immer noch auf Schwierigkeiten stöſst, wenn sie deshalb auch nicht ganz zu bestreiten ist. Man läſst sie im Allgemeinen auf zweifache Weise zu Stande kommen:

a) Congestiv und auſserhalb der Gefäſse (van Swieten, Haller, Boyer, Rust, Kluge, Chelius u. v. A.) nach den physischen Gesetzen der Schwere durch bloſse Senkung, durch Fortkriechen, besonders im lockeren Zellgewebe, und nach einer tieferen, abhängigeren Stelle bis zu einem geeigneten Sammelplatze oder bis zu einem Hindernisse weiterer Verbreitung. Es entsteht dann ein Absceſs per congestionem (s. d. Art. Congestionsabsceſs).

b) Metastatisch oder mit Berücksichtigung des Erfolges kritisch, und unter Vermittelung der Circulation. Diese Erklärung schlieſst jene erste für andere Fälle nicht aus. Von solchen Metastasen und Krisen ist zunächst hier aber nicht die Rede, in welchen die Natur örtliche oder allgemeine, sogenannte dynamische oder materielle Krankheiten, die nicht selbst in Eiterung bestehen, dadurch vollkommen oder unvollkommen entscheidet, daſs sie die krankhafte Thätigkeit auf ein anderes vicariirendes Organ concentrirt und überträgt, und insbesondere durch Einleitung einer suppurativen Entzündung, ohne daſs also vorher sonst irgendwo Eiterung schon bestanden hätte. Dazu gehören nämlich die metastatischen Eiterungen bei Gicht, Rheumatismus, contagiösen und anderen Fiebern, acuten und chronischen Hautausschlägen (wenn bei ihnen keine Eiterbildung vorkommt) u. s. w. Auch physiologische Absonderungen werden auf diese Weise übertragen. Weil aber solche Krankheitsprocesse mehr oder weniger an Entzündung grenzen, so ist auch die translatorische Thätigkeit häufig eine der Entzündung gleiche oder wenigstens analoge, und deshalb ihr Product häufig Eiter. Hier,

wo es sich mehr um substantielle Wanderung des Eiters selbst handelt, haben wir also die Suppuration nur in Bezug auf eine andere, schon vorausgegangene, zu betrachten. Wird die primäre Eiterung in inneren Theilen vorausgesetzt, so macht die Unsicherheit der Diagnose das wahre Verhältniſs leicht zweifelhaft. Eher erlauben die Fälle äuſserer Eiterungen ein Urtheil, von denen dann die Uebertragung wieder auf äuſsere oder auf innere Theile erfolgen kann. So sehen wir, wie die geschlossene Eiterhöhle plötzlich leer wird, wie die offene Eiterfläche schnell austrocknet, und wie sich dann eben so rasch im Zellgewebe unter der Haut, in Drüsen, Gelenken u. s. w. eine neue Suppuration etablirt, oder wie unter entsprechenden Erscheinungen ein inneres Organ, Gehirn, Lungen, Leber, Milz, ein seröser Ueberzug u. s. w. erkrankt, und Eiter (oder doch eine analoge Flüssigkeit) absetzt, was dann die Obduction auſser Zweifel stellt. Die neue Eiterung zeigt hinsichtlich der Art ihres Vorkommens dieselben Modificationen, wie jede ursprüngliche, und tritt nicht selten als Infiltratio und Exsudatio purulenta auf. Die den Chirurgen am meisten interessirenden Fälle einer solchen Metastasis purulenta sind beobachtet worden nach groſsen äuſserlichen Abscessen, nach Amputationen an den Extremitäten, nach Exstirpationen, z. B. der Brüste, der Hoden u. s. w., nach der Lithotomie, wo an entfernteren Stellen des Beckens Suppuration eintrat, nach der Operation der Afterfistel und der Hydrocele durch den Schnitt, wo besonders die Brustorgane befallen wurden, und nach Unterbindungen groſser Gefäſse, wenn Eiterung eintrat; hier aber liegt der Verdacht einer mitwirkenden Gefäſsentzündung sehr nahe. Es ist, auch nach diesen Beispielen zu urtheilen, Erfahrungssatz, daſs die fragliche Uebertragung am meisten zu besorgen steht, wenn durch die genannten Operationen eine pathologische Secretion, eine Afterorganisation (wie bei Geschwüren, Fisteln, Krebs, Markschwamm u. s. w.), also überhaupt irgend eine krankhafte Production entfernt worden war; auch pflegt sie am häufigsten erst einzutreten, wenn bei fortschreitender Heilung die Eiterabsonderung mehr und mehr abnimmt. Viele andere Vorgänge hat man gleichfalls hierher gerechnet, die aber eine andere Auslegung erlauben (z. B. die Bildung der Leberabs-

cesse nach Kopfverletzungen), oder bei denen der Uebergang von Stoffen zweifelhaft ist, wenn man das Erzeugte auch für Eiter anerkennt, z. B. bei der Ophthalmia gonorrhoica nach Trippern. Ueber die Art, wie die Eitermetastasen zu Stande kommen sollen, sind die Ansichten gleichfalls verschieden; man nimmt vollkommene Eiterresorption durch Venen und Lymphgefäfse an, oder behauptet nur die Aufnahme der Bestandtheile des zersetzten Eiters, oder man zieht jenes Wechselverhältnifs zwischen beiden Eiterungen in Zweifel, so wie man die Existenz materieller Metastasen überhaupt zu leugnen geneigt ist (Hunter, Reil). Man nimmt dann gewöhnlich an, nur die krankhafte Bildungsthätigkeit werde nach den antagonistischen Gesetzen übertragen, welche für pathologische Absonderungen gelten, nicht aber das Gebildete selbst, ohne dafs dabei durchaus in Abrede gestellt wird, dafs Eiter durch Resorption wirklich weggeschafft werden könne. Nach dieser Meinung ist denn auch an der zweiten Bildungsstelle eine entsprechende Vitalitätsveränderung erforderlich und auch wirklich gegeben. Andere nehmen zur Erklärung Gefäfsentzündungen von der ursprünglich eiternden Stelle aus zu Hülfe. Selbst darüber ist man nicht vollkommen einig, ob das Aufhören der Eiterabsonderung an der zuerst erkrankten Stelle auch wirklich die Ursache der neu eintretenden an einem anderen Orte sey; Boyer z. B. ist überzeugt, dafs eher das umgekehrte Verhältnifs bei der sogenannten Suppuratio suppressa bestehe, und dafs man Ursache und Wirkung dabei verwechselt habe; das Verschwinden der ersten Eiterung sey Folge einer sich entwickelnden anderen Krankheit, eines Fiebers, einer neuen Suppuration. Dabei wird aber natürlich zugegeben, dafs in anderen Fällen durch äufserliche und innere Einflüsse der Fortgang der Eiterbildung direct gehemmt und aufgehoben werden kann.

Wer Eiteransammlung per congestionem zugibt, hat dazu an dem später befallenen Orte durchaus keine neue entzündliche Thätigkeit nöthig. Von der eigentlichen Metastase wird entweder dasselbe präsumirt, und angenommen, dafs der blofse sympathische Eindruck hinreiche, den ein anderes, durch Entzündung und Eiterung bereits umgestimmtes Gebilde auf die secundär befallene Stelle ausübt, oder es wird wenigstens

zugegeben, dafs die der zweiten Suppuration (der metastatischen Ablagerung) zum Grunde liegende Vitalitätserhöhung gewöhnlich nicht in die Beobachtung falle.

Es ist übrigens durch nichts erwiesen, dafs nur eine von jenen Erklärungen die richtige seyn könne, und gewifs ist das, was man als Wanderung und Translation betrachtet, theils durch den einen, theils durch den anderen Vorgang bedingt. Es wird ferner auch nicht behauptet, dafs eine Ablagerung im Organismus bei zugegebener Anwesenheit von Eiter im Blute nothwendig erfolgen müsse, vielmehr wird zugegeben, dafs er durch die Circulation zu den Excretionsorganen gelangen könne, wo er dann als fremde unbildsame Materie gleichzeitig mit den übrigen unbrauchbaren Stoffen ausgeleert und den Excrementen beigemischt werde. Auf diese Weise will man den Eiter besonders im Harne wieder gefunden haben. Wer die Resorption unzerlegten Eiters leugnet, für den gibt es natürlich auch keine Wiederausscheidung durch Secretionsorgane, und so bestreitet man entweder bezüglich jener Harnsedimente ihre wahrhaft eiterige Natur, und erklärt sie für Blasenschleim, für eine andere, vielleicht selbst kritische Materie, um nicht zugleich den beobachteten günstigen Erfolg dieser Ausscheidung leugnen zu müssen, oder man setzt an irgend einer Stelle der Harnorgane einen örtlichen Suppurationsprocefs voraus, wenn wirklicher Eiter ausgeschieden wird. Hierbei müssen die Gründe für und gegen die Eiterresorption zu Rathe gezogen werden. Wo immer dergleichen Ansammlungen verschwinden, wird die allgemeine Reaction keinesweges vermifst, die Erscheinungen selbst sind dann nach der Natur und dem Sitze des neuen Leidens verschieden, und man beobachtet Fieber, unregelmässiges Frösteln, schwachen zusammengezogenen Puls, Beklemmung, Angst, Ohnmacht, kalte Schweifse, Delirien, Convulsionen u. s. w., wenn edle Organe befallen werden. Dafs die Symptome nach der Eiteraufsaugung gerade jenen typhusartigen bei Entzündung und Eiterung in grofsen Gefäfsen entsprechen müfsten, da diese Entzündung selbst doch nicht zugegen ist, kann aber nicht vorausgesetzt werden.

Gibt man nach dem Allen, und mit Berücksichtigung der bei Congestions- und metastatischen Abscessen bemerk-

baren, allerdings sehr abweichenden Erscheinungen, auch vollkommen zu, dafs auf diese Weise eine Absetzung von Eiter oder ihm verwandter Stoffe ohne mitwirkende Entzündung möglich sey, so folgt daraus noch nicht dasselbe für die ursprüngliche Enstehung des Eiters, oder, um es so auszudrücken: ein kalter Abscefs beweist noch keine kalte Eiterung, worauf es hier nur ankam, um den aufgestellten Einwand gegen unser Requisit zu widerlegen. Dazu schlagen Einige

4) noch einen andern Weg ein, und behaupten, wenn man bezüglich einiger der resp. Ansammlungen die eigentlich schaffende vitale Action nicht zugestehen wolle, so brauche man seinerseits eben so wenig die eiterige Natur derselben anzuerkennen, und so zerfalle der Gegengrund in sich selbst. Bekanntlich ist auch der Streit noch nicht geendigt, welche von jenen mehr erwähnten Geschwülsten und wie weit sie als wahre, wenn auch unvollkommene Eiterabscesse betrachtet werden müssen, was insbesondere auch von den metastatischen Milchabscessen und von den Lymphgeschwülsten gilt. Ueber alle hierbei berührten Punkte vergl. man d. Artikel: Abscessus im Allgemeinen, Abscess. lacteus, metastaticus, Congestions-, Lymphabscefs, Metastasis, Tumor lymphaticus.

Man führt aber noch andere Fälle gegen unseren Satz auf, bei denen gleichfalls Eiterung ohne Entzündung, wenn auch nur als Ausnahme von der Regel, für annehmbar gehalten wird. Man beruft sich nämlich

B. auf eine eigene Disposition im Blute, eine Diathesis sanguinis purulenta, die wieder in verschiedenem Sinne aufgefafst worden ist. v. Walther, der sie besonders wieder zur Sprache brachte, sagt selbst, dafs, wo grofse inhaltreiche Abscesse sich an Theilen bilden, die nicht zuvor entzündet waren, der Eiter sich im Blute und aus demselben innerhalb der Gefäfse erzeugt haben könne, und erklärt ausdrücklich, dafs dabei das Blut sich unmittelbar in Eiter verwandele. Damit ist die eigentliche Erzeugung des Eiters ohne Entzündung bestimmt zugegeben. Wo er anderwärts fragt: „Warum sollte es nicht eine Eiterung ohne Entzündung geben?" — setzt er aber hinzu: „nämlich ohne die

Phänomene der Entzündung," — als wollte er sich mit diesen Worten gegen die Auslegung verwahren, dafs er auch die inflammatorische Thätigkeit selbst nicht für nöthig erachte. Jedenfalls ist hier aber das nur als Ausnahme für bestimmte Fälle eingeräumt, was die de Haen'sche Lehre als gewöhnlichen Vorgang und als Regel aufstellte. Von der allbekannten Diathesis sanguinis phlogistica, welche diese Lehre im Sinne hat, ist hier, wo es sich um eine ganz entgegengesetzte Blutbeschaffenheit handelt, natürlich gar nicht die Rede. Dafs das entzündliche Blut den zur Eiterbildung erforderlichen Stoff, welcher es auch seyn möge, in gröfserer Menge enthält, dafs diese Eigenthümlichkeit ihm gewöhnlich erst eben durch den Vorgang mitgetheilt wird, welcher vor der Eiterung hergeht, dafs also die rein entzündliche Anlage oder Umwandelung durch anerkannt erhöhte Bildungsthätigkeit auch die Bildung des Eiters begünstige, dies Alles kann zugegeben, und jene Blutbeschaffenheit in entfernterer Beziehung gleichfalls als eine mittelbare Disposition zur Pyogenie betrachtet werden. Will man ferner die Säfteverderbnisse, die zu jener Entstehung der vermeintlich entzündungslosen Eiterungen vorzugsweise Veranlassung geben, auch in ihren mancherlei Modificationen, welche nicht gerade als namhafte Dyskrasieen aufgeführt zu werden pflegen, gemeinschaftlich unter dem Begriffe einer purulenten Diathese zusammenfassen, oder will man nur einen bestimmten, näher charakterisirten Zustand darunter verstehen, der den kalten Ansammlungen zum Grunde liegt, und wobei diese eben Folgen, Zeichen und Bürgen der schlechtesten Sanguification sind, so wie man z. B. eine Diathesis tuberculosa annimmt: so ist auch dagegen wohl nicht viel einzuwenden, wenn nur nicht die unmittelbare Verwandlung von Blut in Eiter dabei vorausgesetzt wird. Es ist ferner auch nicht einmal zu bestreiten, dafs ohne irgend einen annehmbaren oder erweislichen Fehler der Blutbereitung dennoch in dem einen Individuum der Eiter sich weit leichter bildet, als im anderen, dafs bei einzelnen durchaus nicht kranken Personen fast überall Suppuration eintritt, wo man sie weder vermuthete noch wünschte, während auf der andern Seite der Organismus sich bisweilen sogar allen absichtlichen Bemühungen der Kunst, wo sie Ei-

terung erzielen will, widersetzt, und seine Mitwirkung hartnäckig versagt, indem er sofort auf dem ersten Wege unerwünschte Heilung der vorsätzlich eingeleiteten Discontinuitäten herbeiführt. Gewiſs liegen diesem verschiedenen Verhalten entsprechende innere Zustände zum Grunde, die wir unvermögend sind überall ganz zu ergründen; aber die Annahme einer gröſseren Anlage zur Eiterung für den ersten Fall hätte dabei wieder nichts Ungereimtes.

Abgesehen von den verschiedenen Deutungen der fraglichen Diathese, so scheint diese in v. Walther's Sinne nicht viel für sich zu haben, so geeignet sie auch zur Beseitigung der bestehenden Schwierigkeiten seyn mag. Eiter ist aber unleugbar wirklich im Blute gefunden worden, und es fragt sich daher, ob dessen Gegenwart ohne jene Diathese noch andere Erklärungen zuläſst; denn was auſserdem die Entstehung der kalten Geschwülste, von welchen die Rede war, in dieser Beziehung noch Anstöſsiges und Widersprechendes hat, so dürfte man dies, durch jenen Autor selbst belehrt, für gröſstentheils beseitigt halten.

Man findet wirklichen Eiter sowohl in Arterien als Venen, theils dem circulirenden Blute, selbst im Herzen (Andral), beigemischt, theils stellenweise gleichzeitig mit und zwischen geronnenen Fibrinstücken abgelagert, so daſs die Gefäſse verstopft, aber meist auch noch anderweitig verändert erscheinen; theils sind kleinere Venen und eben so Lymphgefäſse auf gewisse Strecken ganz mit Eiter angefüllt. Die Erklärung dieser nicht zu bestreitenden Thatsachen ist im Allgemeinen eine doppelte. Besteht nämlich irgendwo im Organismus eine erwiesene Eiterung, so nehmen die Meisten (Roux, Guthrie, Magendie und Cammerer, Monteggia, Cruveilhier, von Walther, Ribes, Velpeau, Andral u.A.) gegenwärtig an, daſs Venen und Lymphgefäſse ihr Eitercontentum hier geschöpft und der allgemeinen Blutmasse zugeführt hätten. Die Chirurgen sind dieser Meinung im Allgemeinen mehr zugethan, als die Physiologen, und sie scheint dadurch an Wahrscheinlichkeit zu gewinnen, daſs man in bestimmten Perioden gerade rings um den Eiterheerd jene Gefäſse auf die genannte Weise angefüllt gefunden hat, und zwar mit einem Eiter, der

sich

sich von dem der kranken Fläche selbst durchaus gar nicht unterschied. Sömmerring fand bei Ruhrkranken Eiter in den Milchgefäſsen. Dem stellt man aber das physiologische Gesetz entgegen, daſs überall nur zerlegte thierische Stoffe resorbirt werden, und daſs vollkommener Eiter als solcher um so weniger in die resorbirenden Gefäſse Eingang finden könne, weil seine Kügelchen doppelt so groſs sind, als die des Blutes, die schon nicht einmal mehr durch die Haargefäſse gehen. Abgesehen davon, was Gendrin's Ansicht von der Eiterung, die im Folgenden mitgetheilt ist, etwa gegen diese Gründe beweisen möchte, und wenn man die Richtigkeit der fraglichen Beobachtungen nicht geradezu in Zweifel ziehen will, bleibt nur übrig, anzunehmen, jene resorbirte Materie sey entweder nicht mehr ein vollkommener Eiter mit Kügelchengehalt u. s. w. gewesen, sondern ein bereits zersetzter, Preis gegeben der unvermeidlichen weiteren Umwandelung in den Gefäſsen, und der Vernichtung seiner eigenthümlichen Natur, oder man muſs voraussetzen, er sey in den Gefäſsen selbst, wo man ihn fand, und von diesen auch gebildet worden, indem sie durch den Reiz der bestehenden Suppuration, oder auch durch andere Ursachen zuvor entzündlich afficirt wurden. Der Uebergang einer immer noch fremdartigen Materie ins Blut wäre aber in beiden Fällen nicht ganz und gar bestritten.

Einzig auf diese Eiterbildung durch die entzündeten Gefäſswände kann man sich auch nur berufen, wenn bei der Ermittelung von Eiter im Blute auſserhalb jener Gefäſse nirgends eine Suppuration Statt findet, also auch von keiner Resorption die Rede seyn kann, jedoch immer mit der doppelten Restriction, daſs dies Verhältniſs schwer zu ermitteln sey, daſs vielleicht doch eine nicht entdeckte Eiterung irgendwo könne bestanden haben, oder auch, daſs man fälschlich eine andere aufgesogene Materie für Eiter könne gehalten haben.

Nicht eben selten sind die Beobachtungen, wo durch Entzündung der Venen und Arterien eine beträchtliche Menge Eiter in ihnen sich bildete (Hodgson, Balling, Arnott), zum Theil mit schlimmen allgemeinen Symptomen, die gleichfalls eine Circulation des Eiters in etwas beglaubigen, zum

Theil blos mit Verstopfung, ausgedehnter Obliteration u. s. w. Um eine Ursache dieser Gefäſsentzündung, auch ohne eine schon bestehende Eiterung, kann man übrigens nicht verlegen seyn; sie kann selbst von traumatischen Einflüssen ausgehen, steht aber gewiſs sowohl mit fieberhaften Zuständen als mit Localaffectionen oft in Verbindung, wo sie ganz übersehen wird. Man wird freilich Eiterung der Gefäſswände ungern zugeben, wenn man die betreffende Entzündung derselben nicht beobachtete, aber es ist eben so gewiſs, daſs diese in minder heftigen Fällen bisher wohl nicht selten unentdeckt geblieben ist, und daſs deshalb Andere, die sich darauf berufen, nicht geradezu zu widerlegen sind.

Demnach nöthigen weder die Gründe für v. Walther's Hypothese, noch die erwiesene Gegenwart von Eiter im Blute zu einer anderen Erklärung, nach welcher die (relativ) erhöhte Lebensthätigkeit bei dem Eiterungsprocesse auch nur ausnahmsweise fehlen dürfte. Die Diathesis purulenta steht auch in keiner Verbindung mit der nachfolgenden Behauptung, welche keine allgemeine dyskrasische Blutumwandelung im Eiter, sondern nur eine örtliche, aber ohne Entzündung, zu erweisen sucht.

C. Man beruft sich nämlich gegen die Voraussetzung der Entzündung als einer Conditio sine qua non für die Pyogenie auf einige Beobachtungen, wo eine solche nicht möglich, und doch Eiter zugegen war. Gendrin will direct wahrgenommen haben, daſs Gerinnsel von Blut oder Fibrin sich wirklich in Eiter umwandeln, selbst von der Mitte aus und rings um die in ihnen etwa eingeschlossenen fremden Körper. Man hat sogar Eiter mitten in Blutcoagula des Herzens und der groſsen Gefäſse eingeschlossen gefunden, ohne alle Spuren einer anderen Eiterbildung. Sind diese Beobachtungen richtig, so läſst sich schwerlich etwas Positives über Ursprung und Ursachen solcher Eiterungen aufstellen, und man möchte geneigt seyn, für sie zuzugeben, daſs Eiter in festen und festgewordenen Theilen ohne den präsumirten phlogistischen Proceſs sich eben so bilden könne, wie etwa der Tuberkelstoff, oder auch das Blut selbst, daſs also nicht jede neue Bildung jene Erhöhung der Thätigkeit absolut voraussetze, denn solche bloſse Gerinnsel können sich, bevor sie

sich etwa organisirten, gewiſs nicht entzünden. Dagegen ist aber doch zu bemerken, daſs solcher widerstreitenden Beobachtungen bis jetzt nur sehr wenige, und auch die nicht über allen Zweifel erhoben sind. Vielleicht wurde der schon gebildete Eiter erst nachträglich und zufällig in die Blutcoagula aufgenommen, und dann konnten diese sogar isolirt und auſser Verbindung mit den Gefäſswänden seyn; vielleicht war der Hergang gar kein anderer, als der bekannte bei Ecchymosen, wenn die Reaction in der lebenden Umgebung beginnt, so daſs die Suppuration von dieser ausging, und eben so konnte es seyn, daſs die vermeintlichen Fibrinmassen schon eine Gefäſsbildung im Innern erfahren hatten, durch einen neuen Reiz aber in Fortsetzung ihrer Organisation gestört und zur Eiterung angeregt wurden. Bis jetzt hat also die geringe Anzahl dieser vereinzelten Beobachtungen als Gegenbeweis kein Gewicht.

Ueberhaupt wird man sich aber nur schwer zu der Annahme verstehen, daſs die Gesammtmasse einer lebenden Flüssigkeit von organischem Baue und eigenthümlicher Mischung, von welcher das ganze Seyn des Organismus nach seiner körperlichen Seite abhängt, in sich und unmittelbar eine eben so eigenthümliche pathologische Materie bilden sollte, von der wir wissen, daſs sie nur für bestimmte heilsame Zwecke berechnet ist. Man darf nicht entgegnen, daſs dies Letztere doch nur von dem guten Eiter gelte; was man von ihm nicht zugibt, sollte auch vom schlechtesten nicht vorausgesetzt werden. Die allgemeine Disposition sollte in dem einen Falle nicht abweichend vom andern gedeutet werden.

In den bisherigen Annahmen, der Eiter werde aus dem Blute durch das in seiner Vitalität entzündlich umgestimmte Capillargefäſssystem örtlich erzeugt, ist schon die Voraussezzung einer von der Norm abweichenden plastischen Umwandelung und Bearbeitung des verbrauchten Blutes selbst mit enthalten, da diese eben von den Gefäſsen abhängt. Die Einwirkung der letzteren auf das Blut, auch als rein örtliche, ist physiologisch zugestanden, und es ist überhaupt im thierischen Haushalte nichts Ungewöhnliches, daſs eigenthümlich afficirte Gefäſse fähig sind, eigenthümliche neue Producte zu liefern. Man hat sich nun vielfach bemüht, wei-

ter zu ermitteln, worin jene Umstimmung der Gefäſsaction besteht, wie sie durch die Phlogose herbeigeführt wird, und auf welche Weise sie so eigenthümlich auf das Blut zurückwirkt, um es in Form einer neuen Flüssigkeit hervortreten zu lassen; aber diese Fragen sind, wie alle, die das geheime Wirken der organischen Thätigkeit so nahe berühren, nur sehr unvollkommen zu beantworten. So scharfsinnig und dankenswerth mehrere dieser Bestrebungen auch sind, z. B. jene Theorien, welche vorzugsweise das Wechselverhältniſs zwischen Gefäſs- und Nervenleben berücksichtigen, nebst vielen anderen, die stets mit den über die Entzündung aufgestellten Hypothesen innig verwebt sind, so bleiben doch alle weit entfernt, das letzte Wie genügend zu erklären, zumal weder die normalen Bildungsvorgänge im Organismus durchaus aufgehellt, noch auch das eigentliche Wesen des hier mitwirkenden Agens, der Entzündung nämlich, vollständig ergründet ist. Ein Schritt vorwärts in der Erklärung unsers Processes dürfte aber wenigstens in so fern gethan seyn, als man ihn an die übrigen Vorgänge der organischen Bildung und Säftebereitung angereihet und aus gleichen Gesichtspunkten betrachtet hat, so daſs er weniger als isolirte Erscheinung dasteht. Man nimmt nämlich in der neueren Zeit ziemlich einstimmig mit Simpson und Brugmanns an:

VI. Durch die Entzündung wird der afficirte Theil in ein Secretionsorgan verwandelt, der Eiter ist ein Secret und der Proceſs seiner Bildung eine wahre Secretion.

Bezüglich der Umstände, welche diesen Ausspruch veranlaſsten, und seiner weiteren Begründung, sind im Früheren, als Beispiele der hierüber geltenden Ansichten, die Meinungen mehrerer Autoren (Hunter, Thomson, Langenbeck, Bartels, Rust) mitgetheilt worden. Specielle Erörterungen, um zu diesem Schlusse zu gelangen, würden hier zu weit führen. Es mag daher genügen, in dieser Beziehung kurz zu zeigen, daſs die zu einer thierischen Secretion erforderlichen Resultate bei der Suppuration wirklich gegeben sind, und daſs diese in den wesentlichsten Momenten, so weit wir darüber urtheilen können, mit den übrigen bekannten

Absonderungen übereinstimmt, und im Allgemeinen gleichen Gesetzen unterthan ist.

1) Es besteht für den Procefs **ein eigenes Secretionsorgan**, welches aber durch den vorbereitenden Act erst dazu bestellt und eingerichtet wird. Meint man an der Eiterfläche den gewöhnlichen Bau der drüsigen Absonderungsorgane zu vermissen, die doch allein wirklich secerniren könnten, so läfst sich entgegnen, dafs man einen Theil für ein absonderndes (drüsiges) Organ erklären mufs wegen seiner Verrichtung, nicht aber wegen seines Baues. Dieser ist ja auch in den der Secretion vorstehenden Organen keinesweges durchaus derselbe. Das allen Gemeinsame möchte aber auch wohl dem ausgezeichnet vasculösen Suppurationsorgane nicht abzusprechen seyn. Dem Baue einer Schleimhaut z. B. scheint die späterhin ebenfalls villöse und hügelige innere Abscefswand, die granulirende Wundfläche und die Auskleidung alter Fistelkanäle sehr nahe zu treten, und so gut wie die einfachen Schleimfolliculi können wohl auch die gefäfsreichen Wundpapillen absondern. J. F. Meckel bemerkt mit Rücksicht auf jene grofse Aehnlichkeit, dafs die Eiterhöhle gleichsam eine einfache Drüse darstelle, und sich von dieser vorzüglich nur dadurch unterscheide, dafs ihre Wände mehr allmählich in die umliegenden Organe übergingen. Ueber die scheinbaren Ausnahmen wegen des Mangels eines solchen, den Eiter bildenden und umschliefsenden Organes ist das Frühere (V. *A.*) zu vergleichen.

2) Bestimmt man aber den Begriff eines Secretionsorganes nach der **Function**, so entspricht die eiternde Fläche allen Anforderungen: denn auch ihr ist für einen speciellen Zweck des Organismus ein eigenthümliches Geschäft übertragen, sie liefert ein eben so specifisches Product wie jeder andere Secretionsapparat, es stimmt mit keinem der sonst verkommenden überein, ganz wie bei allen anderen wird es von den Haargefäfsen, aus dem Blute, nicht durch blofse Absetzung, sondern durch chemisch-vitale Umwandelung, und gleichfalls in flüssiger Form bereitet.

Die Analogie der Pyogenie mit den übrigen bekannten Secretionen tritt noch mehr hervor durch

3) die **Uebereinstimmung der örtlichen und**

allgemeinen Erscheinungen vor dem Processe und während desselben. In dieser Rücksicht hat man besonders zwischen der Absonderung der Milch und der des Eiters eine ziemlich durchgreifende Parallele aufgestellt (Hunter, Langenbeck). Erstere besteht gleichfalls nur temporär, obwohl die Gefäfse dazu immer vorhanden sind, denn es fehlt ihnen aufser der Zeit der Absonderung der besondere Vitalitätsstand. Der vermehrte Säftezuflufs nach den Brüsten, die gröfsere Turgescenz und auffallende Vermehrung des Umfanges, Spannung, Empfindlichkeit, Frösteln, manchmal wirklich entwickelte Entzündung und Fieber u. s. w., zeigen die nöthige Vorbereitung und allmähliche Entwickelung der Secretion an, und alle diese Erscheinungen finden ihr Analogon bei jener Entzündung, durch welche die Suppuration eingeleitet wird. Wir bemerken

4) dieselbe Abhängigkeit von dem Blute, von dem Grade und der Stimmung der Lebensthätigkeit. Die Eiterung wird, wie jede Secretion, durch schwächende Einflüsse verringert, aufgehoben, wenigstens in der Regel alienirt; sie wird durch gelinde Reize angeregt, durch zu heftige suspendirt; sie kann sich einbürgern und zu den übrigen Absonderungen in Relation treten, sie folgt sowohl hierin als in ihrer eigenen Sphäre den Gesetzen des Consensus und Antagonismus, sie läfst sich ableiten, übertragen, vertritt andere Absonderungen, und wird wieder durch diese ausgeglichen; sie ist eben so wie alle andere nach quantitativen und qualitativen Verhältnissen höchst empfindlich für den Nerveneinflufs, z. B. bei Gemüthsaffecten, und ihr Product kann, wie das der Schleim- und Speicheldrüsen, Träger der feinsten Agentien, thierischer Gifte und Ansteckungsstoffe werden.

5) Es scheint sogar, als ob eine normale Secretion stufenweise in Eiterbildung übergehen und eben so allmählich zu ihrer gesetzmäfsigen Beschaffenheit zurückkehren könne, z. B. bei den mucösen und Synovialhäuten, wodurch dann die fragliche Verwandtschaft ebenfalls deutlich bezeichnet wäre.

Man hat dagegen eingewendet, die Eiterung sey oft mit Substanzverlust verbunden, und verzehre also ihr eigenes Organ, was nie bei einer wahren Secretion der Fall sey: zugleich entziehe sie dem Körper eine Menge nützlicher Stoffe,

die sie auf den Eiter verwende; und doch sey dieser weder zur Wiederaufnahme ins Blut bestimmt, noch habe er eine weitere Verrichtung im Organismus, wie das wahre Secret, der Humor inquilinus. Dagegen läfst sich erinnern, dafs das Eine wie das Andere theils gar nicht, theils nur ausnahmsweise Statt findet. Jene Consumtion hängt von Nebenumständen ab, wenn sie aber auch besteht, und die Eiterung dazu bestimmt ist, Unnützes wegzuschaffen, so ist damit nicht ihre ganze Tendenz ausgedrückt, und geschieht es, wie bei der Suppuratio critica, rücksichtlich der ganzen Säftemasse, so findet dasselbe Verhältnifs auch bei jenen Secretionen Statt, deren Producte ausgeleert werden. Allerdings kann aber auch die Eiterung ausarten, krankhaft werden, und dann zum Nachtheile des Gesammtorganismus thätig seyn, ohne aber deshalb aufzuhören, eine wahre Secretion darzustellen; so scheiden ja auch die Nieren gegen die Regel im Hydrops Eiweifsstoff, im Diabetes Zucker aus, und wir sehen auch anderwärts, dafs Secrete, die nicht ins Blut zurückkehren, wie der Schleim, nichts desto weniger aus brauchbaren Stoffen gebildet werden, und, zu reichlich secernirt, durch Substanzentziehung nachtheilig werden. Uebrigens ist zugestanden, dafs unsere Absonderung an sich eine pathologische ist, und eben ihr aufsergewöhnlicher Zweck erklärt, warum sie nur zeitweise besteht. Durch ihn tritt sie aber auf der andern Seite, wenn sie nicht ausartet, gleichsam auf einige Zeit in die Reihe und die Dignität der physiologischen Thätigkeiten.

Wie bereits erwähnt, stellt man sie der gleichfalls durch Entzündung bedingten Secretion plastischer Lymphe (s. d. Art.: Reunio) an die Seite, beide aber als pathologische Thätigkeiten der beständigen Absetzung des animalischen Reproductionsstoffes gegenüber.

Damit soll aber nicht behauptet seyn, unser Procefs sey nun vollkommen erklärt, sondern was die Theorie der Secretion überhaupt noch Dunkeles enthält, das trifft in seinem ganzen Umfange auch die Pyogenie, die auch aufserdem der streitigen Punkte noch mehrere enthält.

Zu diesen gehören zum Theil auch die schon berührten Fragen: Ob und in wie fern mit der Eiterung Sub-

stanzverlust gegeben sey, worauf sie überhaupt eigentlich abzwecke, und welche Rolle der gebildete Eiter als solcher dabei spiele?

Offene Eiterflächen nehmen nicht selten an Umfang und Tiefe von Tage zu Tage zu, einige Tropfen Eiter wachsen zu beträchtlichen Ansammlungen an, und bilden sich auf Unkosten der Nachbartheile enorme Höhlen; die Bedeckungen derselben werden offenbar consumirt, immer welker und dünner, endlich ganz durchbrochen, und im Contentum findet man häufig deutliche Zellstoff- und Knochenpartikel, Trümmer von allen möglichen Organtheilen, von Gefäfsen und Nerven, oder diese sind todt, entblöfst und abgeweidet. Eben so wird bei Eiterung des peripherischen Zellgewebes dieses weit und breit verzehrt, so dafs sämmtliche andere Gebilde wie präparirt daliegen. Nicht zu selten werden selbst grofse Organe, Lungen, Leber, Drüsen etc., theilweise oder ganz und gar zerstört, so dafs z. B. von einer entzündlich aufgeschwollenen Drüse nichts als eine Eitertasche übrig bleibt. Eben so ist in Bezug auf den Gesammtorganismus die erschöpfende Wirkung einer reichlichen und anhaltenden Eiterung erwiesen, und spricht sich durch allgemeine Schwäche, Abmagerung, Säfteverderbnifs und Zehrfieber aufs Deutlichste aus. Es ist demnach ausgemacht, dafs bei der Eiterung örtliche und allgemeine Consumtion und organische Zerstörung bestehen kann, und dafs das sogenannte Vereitern der Organe wirklich vorkommt.

Es fragt sich nun aber weiter, welchen Antheil an dieser feindseligen Wirkung der Eiterungsprocefs so wie der abgesetzte Eiter hat. Es ist hinsichtlich des örtlichen Vorganges bereits dargethan worden, dafs sich die Substanz der Organe nicht in Eiter umwandelt, und dafs mit der Suppuration nicht immer Substanzverlust verbunden ist. Demnach ist dieser

a) nur unter besonderen Verhältnissen gegeben, und

b) jene Zerstörungen müssen in anderen Umständen ihre Erklärung finden, als im Verbrauche durch Eiterung. Das Erste erweist sich genügend durch die Beobachtung an eiternden Membranen, Vesicatorien und Fontanellen, ja durch die tägliche Erfahrung in den meisten Fällen von Eiterung.

Wo aber Verlust entsteht, wird er nicht durch unsere Secretion bewirkt, sondern durch Nebenumstände. Das Hauptmoment ist die vorausgegangene Entzündung. Sie hat häufig so bedeutende Veränderungen des afficirten Gewebes bewirkt, dafs dieses durch die Rückbildung nicht vollkommen für den Dienst des Organismus wieder gewonnen werden kann, und als unbrauchbar entfernt werden mufs. Die Eiterung ist nun nur das Mittel hierzu, sie selbst vernichtet nichts. So erklärt es sich auch, warum die erste und die spätere Suppuration in dieser Beziehung so verschieden sind. Gerade bei jener primitiven, also beim Uebergange der Entzündung in Eiterung, findet nämlich die Auflösung und Losstofsung stockender, verderbter, fester und flüssiger Theile, deshalb die Schmelzung der bestehenden Härte und allseitige Erweichung Statt, bei Abscessen besonders auch der Hüllen und Bedeckungen: ein Vorgang, der unter dem Namen der Maturation hinlänglich bekannt ist. Mit Unrecht leugnen Neuere selbst bei der primitiven begrenzten Eiterung die Mitwirkung jener Auflösung der organischen Substanz. Die so im Anfange gebildete Materie ist deshalb aber auch kein reiner Eiter, sondern ihm sind die zerstörten Massen mechanich beigemengt. Sind diese zu ganz kleinen Partikeln aufgeschwemmt und zerlegt, so erfolgt ihr Abgang und der Verlust an Substanz unmerklich [1]). Diese Beimischung ist auch eine von den Ursachen der abweichenden Beschaffenheiten des Eiters nach Verschiedenheit der betheiligten Organe. In anderen Fällen ist das die Eiterung begleitende Absterben so beträchtlich, dafs die mortificirten Theile im Eiter in Form jener Trümmer leicht erkannt werden, so dafs also hier der Ausgang der Entzündung in Eiterung an jenen in Brand angrenzt, wo das so auffallend erfolgt, was hier der Wahrnehmung fast entgeht. Es ist bekannt, dafs das Zellgewebe am ehesten und leichtesten seine Vitalität verliert, daher jene Entblöfsung anderer Organe. Uebrigens dürfen die mit Eiter getränkten Reste von Zellstoff nicht mit dem sogenannten Eiterpfropf oder Eiterstock verwechselt werden (s. d. Art.: Furunculus und Ventri-

---

1) Rust's Mag. für die ges. Heilk. Bd. XXXII. Hft. 2.

culus furunculi). Ist alles Verdorbene weggeschafft, so ist auch die Eiterung rein, und es wird nun bei ihrer Fortsetzung nichts mehr abgestofsen; bestanden, wie etwa beim Vesicatorium nach entfernter Epidermis, keine zerstörten Theile, so ist auch der Eiter gleich Anfangs frei von jenen Beimischungen.

Dieser Vorgang wirkt auch zum Durchbruche reifer Abscesse mit, aufserdem aber die entzündliche Erweichung, der excentrische Druck des Angesammelten mit filamentöser Berstung, und die Desquamation an der Oberfläche, so dafs also auch dieser Verlust wieder nur von Nebendingen abhängt. Hier wie bei den übrigen Fällen von Consumtion ist aber als zweite Hauptursache die Resorption zu erwähnen. Bei Mäfsigung der Entzündung durch die Eiterung wird auch sie wieder thätiger, und darf überhaupt bei lebhafterem Stoffwechsel nicht träge bleiben. Auch steht der Grad der rückbildenden Kraft mit der früheren schaffenden in einer gewissen Relation; ist diese gering, so ist es auch der regressive Bildungsprocefs, daher ist z. B. die Aufsaugung beim kalten Abcesse behufs der spontanen Eröffnung, beim torpiden Geschwüre behufs der Schmelzung des Callus fast Null. Auch bei der besten Eiterung ist die Fläche nicht eine blos absondernde, sondern auch eine einsaugende. Die Einsaugung ist aber besonders im Zellgewebe kräftig, und daher abermals sein vorzugsweiser Verlust. Unentbehrlich ist diese rückschreitende Metamorphose, wenn gleich nicht immer in weiter Ausdehnung, auch schon, in so fern dem beeinträchtigten Theile das Verlorene organisch ersetzt und Neues angebildet werden soll, da dieses aus ihm selbst hervorgehen mufs, und die zellstoffige Granulation setzt Verähnlichung zwischen sich und ihrer Basis voraus, also Reduction derselben auf eine gleichfalls mehr zellige Structur.

So weit nun die Resorptionsthätigkeit die Norm nicht überschreitet, die ihr für das Geschäft dieses Ersatzes und des Stoffwechsels überhaupt vorgezeichnet ist, wirkt sie auch bei der Suppuration nicht nachtheilig oder zerstörend; wir sehen vielmehr täglich, dafs bei dieser in der Regel mehr erzeugt und neu angebildet als verzehrt wird, und dafs gerade dadurch der bestehende Verlust und die Störungen aus-

geglichen werden, welche die Eiterung veranlafsten. Aber die Harmonie kann allerdings gestört werden, durch vielfache örtliche und allgemeine Einwirkungen kann es geschehen, dafs das heilsam wirkende Uebergewicht des bildenden Factors der Reproduction verloren geht, und dann die Consumtion vorwaltet, so bei der Eiterung, einem örtlichen Bildungsprocesse, wie im ganzen Organismus, und dann ist Verlust statt Ersatz, Zehrung statt Ernährung die Folge. Hunter unterscheidet in dieser Beziehung die gewöhnliche fortschreitende Resorption, und die verschwärende Einsaugung. Hier kann die Zerstörung sehr weit gehen, Gefäfse und Nerven werden entblöfst, zerfressen, es erfolgt Blutung, ganze Stücke von Organtheilen lösen sich und sterben ab, es tritt allgemeine Putrescenz ein. Auch wo unter minder ungünstigen Verhältnissen der Suppurationsprocefs nicht zum Ziele gelangen kann, bleiben jene allgemeinen Nachtheile für die thierische Oekonomie nicht aus, da er fortfährt, ihr edele Säfte fruchtlos zu entziehen. Im letzteren Falle ist allerdings die Eiterung selbst Ursache des Verfalles der ganzen Maschine, aber nur weil sie auf Hindernisse traf und das nicht verwirklichen konnte, was der Organismus durch sie erstrebte. Dort aber ist sie alienirt, krankhaft, und mufste überwiegenden nachtheiligen Einflüssen unterliegen. Das kranke Verhalten ist aber nicht Norm, sondern diese mufs sich aus der ungleich gröfseren Anzahl der Fälle ergeben, wo die Eiterung regelmäfsig verlief. Nach diesen überzeugen wir uns leicht, dafs sie zu schaffen, zu ersetzen strebt; wir müssen sie als einen Act der Reproduction, als einen veränderten und gesteigerten plastischen Procefs anerkennen, als ein Glied in der Stufenfolge der uns bekannten Bildungsvorgänge, und müssen ihr sonach die Stelle einräumen, die ihr oben angewiesen wurde. Obgleich aus ungewöhnlichen Verhältnissen hervorgegangen, ist sie doch in ihrem normalen Streben nicht krankhaft, sondern verspricht Genesung, wobei freilich der ungewöhnliche Zweck auch ungewöhnliche Mittel nöthig macht. Jenes Streben ist ihr so tief eingepflanzt, dafs es in ihr selbst auf ihren Abwegen und Ausartungen nicht ganz unterzugehen pflegt; denn auch die schlechteste Eiterung tritt oft noch schöpferisch auf, aber was sie dann erzeugt, ist

gleichfalls schlecht, und trägt somit den Charakter seines Erzeugers (Rust). Demnach kann man also in der Regel keinen Zerstörungsprocefs annehmen, sondern:

VII. Die wahre, ursprüngliche und Haupttendenz der Suppuration geht dahin, Unbrauchbares wegzuschaffen und Besseres an seine Stelle zu setzen.

Das Erste ist eben so wichtig wie das Zweite, und in beiden Rücksichten finden wir sie unter den freithätigen Heilbestrebungen des thierischen Organismus als einen glänzenden Beleg für dessen Autokratie wieder, und treffen auch in der rein vegetativen Welt überall auf ein schönes Anologon derselben. Indessen hat es hier nicht an Zweiflern gefehlt, welche geradezu leugnen, dafs auf dem Wege der Suppuration je etwas Neues erzeugt werde. Dieses tritt zunächst in Form der sogenannten Granulationen auf, und von diesen später.

Wie die pathologischen Secretionsthätigkeiten, so stehen auch die Secrete in einer bestimmten Reihenfolge. Bildungsstreben mufs bei allen inflammatorischen Exhalationen vorausgesetzt werden. Das auf der höchsten Stufe, wo dies Streben noch fortbesteht, Gebildete, wie es auch beschaffen sey, ist der Eiter, der sich also gleichfalls an die übrigen thierischen Stoffe anreiht. Er ist sehr verschieden beurtheilt worden. Was für ihn selbst wesentlich sey, zu welchem Zwecke er abgesondert werde, welchen Einflufs er auf die Absonderungsfläche ausübe, welchen Antheil er am Heilgeschäfte habe, und welche Dignität ihm hiernach und zufolge seiner eigentlichen Natur beizulegen sey, darüber ist man noch jetzt nicht einig.

Eiter soll ein milder, reizloser, durchaus nicht zur Corruption geneigter Stoff seyn, er soll zu seiner Bildungsfläche in einer besonderen Harmonie stehen, für sie den besten Balsam abgeben, und hierin durch nichts vollkommen ersetzt werden. Einige legen ihm nur in Bezug auf seinen eigenen Heerd keine schädliche Wirkung bei, er soll diesen so wenig irritiren, wie die Galle, die Thränen etc. ihre Leitungswege, aber gleich diesen Secreten auf andere Theile feindselig wirken, weil er zu diesen nicht in jener harmonischen Be-

ziehung steht. Andere behaupten seine Reizlosigkeit sogar rücksichtlich aller Organe, mit denen er in Berührung kommt (Weidmann, Montfalcon); er soll nichts zerfressen, kein Zellgewebe zerstören, keine Knochen cariös machen, nicht einmal das Auge reizen, und selbst seine Aufnahme in die Säftemasse soll gar keine Folgen haben (Hunter, Home, Meckel). Dasselbe behaupten Petit und Boyer vom Eiter, der noch nicht der Luft ausgesetzt gewesen ist, und meinen, wenn man dennoch benachbarte Theile angegriffen findet, dafs eine primäre Affection derselben vorhergegangen sey. Man setzt dabei einen guten Eiter voraus.

Dem gegenüber hielt man unser Secret für eine scharfe, corrosive, leicht in Verderbnifs übergehende Flüssigkeit, die überall feindselig und zerstörend wirke, und durch Resorption ins Blut gebracht, schlimme Zufälle zur Folge habe.

Der letzte Punkt möchte schwer ganz zu bestreiten seyn, wenn man zumal nicht annimmt, dafs das von Venen und Lymphgefäfsen Resorbirte von diesen sofort assimilirt werde, und wenigstens nicht als ganz fremder Stoff und vollkommener Eiter ins Blut gelange. Eine fortwährende Resorption durch die Eiterfläche mufs aber eben so gut vorausgesetzt werden, wie die beständige Absonderung. So weit dies regelmäfsig geschieht, ist der Eiter auch gar nicht als eine todte, nach rein chemischen Gesetzen sich verändernde Flüssigkeit anzusehen, sondern er steht dann noch fortwährend unter dem Einflusse der Lebensthätigkeit. Ist diese alienirt, ist die Masse des Eiters zu bedeutend, die Umgebung, wie bei fibrösen Gebilden, einer Schritt haltenden Aufsaugung nicht fähig, und also der Stoffwechsel selbst unvollkommen, so mufs zugegeben werden, dafs er, wie jede aufser Circulation gesetzte Flüssigkeit, bei zu grofser Wärme, verspäteter Entleerung u. s. w. endlich verderben und dann nachtheilig einwirken kann. Selbst ohne dies wird er überall, wo er mit Theilen in Berührung kommt, die dazu nicht eigenthümlich gestimmt sind, gleich jeder andern auch der mildesten thierischen Flüssigkeit, Reaction erregen. Der Eiter gibt also ausschliefslich nur für seine Basis den normalen Reiz ab (Hunter), er ist nicht als absolut milde zu betrachten, sondern als scharf, in dem Sinne, wie im Orga-

nismus eben Alles scharf zu nennen ist, was eine für den berührten Theil abnorme Mischung, wenn auch keine ausgezeichneten chemischen Qualitäten besitzt. Die Verdickung des Periosts, der Gefäſse und serösen Häute, die mit dem Eiter in Contact waren, deutet schon auf eine abnorme Reizung, und abgesehen davon bleibt ihm immer der Nachtheil, den jeder fremde Körper auch blos durch Druck, erregte Entzündung etc. zu bewirken im Stande ist, und die Folgen der mit Recht gefürchteten Eitersenkungen sind gekannt genug.

Im Eiter überhaupt aber und als Regel eine zerstörende Kraft annehmen zu wollen, das stände natürlich im schroffsten Widerspruche mit der angegebenen Tendenz der Eiterung selbst, und soll sie bauen, so darf die Bedingung dazu, der Eiter, nicht niederreiſsen. Das Secret wird demnach eben so zu würdigen seyn, wie die Secretion. Es muſs gleichfalls auf den Zweck erhöhter Plastik berechnet seyn. Fast durchaus beobachten wir auch die gröſste Uebereinstimmung zwischen dem Eiter und der schaffenden Thätigkeit seines Heerdes und die gröſste Abhängigkeit des ersteren von dieser, so daſs er selbst das vorzüglichste Criterium ist für dieselbe, und das empfindlichste Reagens für die leisesten Schwankungen der Vitalität im Secretionsorgane. In so fern und wenn man von Veränderungen absieht, die der Eiter erst später nach seiner Absonderung erleidet, ist Secret und Secretion, wie Eines nur mit dem Anderen gedacht werden kann, bei der speciellen Beurtheilung auch eigentlich gar nicht zu trennen, und wir reden meist vom Producte, dem Materiellen, was mehr in die Wahrnehmung fällt, um die Eigenthümlichkeiten des Producirenden, des Dynamischen, zu bezeichnen

Der durch gesunde Secretion bereitete Eiter wird also auch das ursprüngliche Streben des ganzen Vorganges selbst bewahren, bei dem krankhaft secernirten wird es mehr oder weniger untergehen, er wird feindselig einwirken können, sowohl örtlich als allgemein, wird jene Momente der Zerstörung des Organischen, die schlechte Entzündung und ulcerative Absorption, zu gröſserer Thätigkeit aufrufen. Die Umkehrung jener heilsamen Haupttendenz des Ganzen ging da-

bei aber nicht etwa ursächlich vom Eiter auf die Secretion über, nur selten wirkte das, was diese verschlechterte, auf das Secret und durch dessen Vermittelung, sondern im Gegentheile liegt der Fehler meistentheils in der Absonderungsfläche.

Man hat nun aber dem Eiter allerlei vortheilhafte Einwirkungen zugetraut. Er soll dem zarten und entblöfsten Secretionsorgane zum Schutze dienen, soll es beständig anfeuchten, erweichen, das Eindringen des Blutes in die kleinen Gefäfse begünstigen, den Zutritt der Luft und das Austrocknen verhüten, also die Granulation schützen und unterstützen, die bestehende Leere einstweilen ausfüllen, und überhaupt als der beste Wundbalsam zu betrachten seyn. In wie fern der Eiter seine Fläche reinige, dadurch, dafs er das Entfremdete auflösen soll, das ergibt sich aus dem, was über die Entstehung des Substanzverlustes bemerkt worden ist. Man unterschied die Eiterung, welche jenes Geschäft besorgt, Suppuratio detersiva, früher wohl von jener, welche Ersatz bewirkt, Suppuratio regenerans; indessen ist diese Distinction sehr vage und relativ, und von einem Pus detersionis kann eigentlich nur in so fern die Rede seyn, als die Eitermasse jene Detritus in sich aufnimmt und fortschwemmt. Uebrigens kann unserm Secret auch wohl diejenige Kraft der Assimilation auf das in den Kreis seiner Wirkung gelangende Blut zugestanden werden, welche den übrigen animalischen Secreten eigen ist (v. Walther), so dafs er in seinem Heerde das beste Digestions- oder Kochungsmittel abgibt, und jenes Blut in Eiter umwandeln hilft (?). Man meint, er bewirke eine höhere Vitalität in seinem Heerde, und nennt ihn deshalb bildlich den Dünger desselben (Kluge).

Aber eine noch weit höhere Bedeutsamkeit hat man für ihn in Anspruch genommen. Lange schon hat man ihn für einen ernährenden Saft ausgegeben. Der mit der bildenden Fläche und den vermeintlichen Gefäfsmündungen zunächst in Contact stehende Theil desselben soll zu organischer Substanz werden, und der Eiter soll die materielle und mittelbare Ursache des Ersatzes seyn. Diese, auch von Quesnay vertheidigte Ansicht war noch lange nach Louis die herr-

schende, und noch jetzt hegen viele Chirurgen ähnliche Meinungen über denselben. Man hält sich für überzeugt, nicht nur daſs der Eiter zu einer Heilung, welche Ersatz fordert, durchaus nothwendig sey, sondern auch, daſs dieser nur durch ihn möglich werde, weil er den Stoff dazu hergebe, und aus ihm das Organische sich herstelle. Häufig ist bei diesen Annahmen nicht bestimmt ausgesprochen, auf welche Weise er eigentlich zum Ersatze mitwirken soll, wenn man auch voraussetzt, daſs er in Form einer thierischen Crystallisation die Wiederherstellung des Verletzten, Getrennten und Verlorenen bewirke, und das eigentliche fleischmachende Mittel sey. Es scheint wirklich, daſs er zu einheimischen, auf das Thier berechneten Zwecken bestimmt sey, und damit will es sich doch nicht recht vertragen, daſs er nachher ausgeleert wird.

Die gewöhnliche Wiederaufsaugung, so daſs seine plastischen Bestandtheile wenigstens nicht ganz für den Organismus verloren wären, erklärt die örtlich restituirende Wirkung nicht; sehr gezwungen wäre aber die Annahme eines blos localen Verbrauchs des Resorbirten mit Verwendung desselben an Ort und Stelle, als wenn die granulösen Gefäſswärzchen das, was sie eben ausgeschieden, wieder in sich aufnehmen sollten, um es sofort zu etwas ihnen Aehnlichem umzubilden. Die meisten Vertheidiger jener Dignität des Eiters halten es vielmehr für wahrscheinlich, daſs die Umwandelung desselben in organische Substanz direct erfolge, daſs das Abgesetzte wirklich dazu werde. Home läſst den Eiter sich geradezu in Granulationen umbilden. Man stützt dieses Urtheil auf die angebliche Analogie des Vereinigungsprocesses bei Fracturen, auf die constante Uebereinstimmung zwischen dem Eiter und dem Ersatz nach allen Beziehungen, auf die organische Bildung des ersteren und seinen erwiesenen Reichthum an edelen Stoffen, und den offenbaren Nachtheil seiner beständigen Entfernung, so wie auf die Behauptung, daſs nur da wahrer (plastischer) Eiter erzeugt werde, wo wirklich Bildung neuer Substanz Noth thut.

Allein der Hergang zur Vereinigung getrennter Knochen, wenn die abgelagerte (nicht eiterige) Materie sich wirklich organisirt, ist eine wahre Prima intentio, nur mit dem Unter-

terschiede, daſs das bereits organisirte Bindemittel nicht als Weichtheil fortbesteht, sondern später ossificirt. Entsteht dagegen Suppuration am Knochen, so ist das Verhältniſs des Eiters zu der auf jenem sich erzeugenden neuen Substanz kein anderes als überall, und nichts beweist, daſs diese unmittelbar aus dem Eiter hervorgegangen sey. Dies folgt eben so wenig aus der Harmonie zwischen dem Eiter und dem Ersatzmaterial in allen anderen Fällen von Heilung, beide sind vielmehr von der obwaltenden Productionskraft in gleichem Maſse abhängig, müssen daher nothwendig auch an allen Veränderungen derselben gleichzeitig und gleich viel participiren. Die beiden gemeinschaftliche Ursache ist der Grund jener Erscheinungen; sie kann auf das erzeugte Flüssige nicht anders wirken, als auf das Feste. Dieses besteht also neben jenem, ist Coeffect derselben Wirkung, ein Ausfluſs derselben höheren Quelle, aber nicht anders von ihm abhängig, als in den früher angegebenen Rücksichten. Weit eher läſst sich sogar umgekehrt eine spätere Dependenz des Eiters von den Granulationen annehmen, da diese in einer bestimmten Periode dessen Bildung zu besorgen haben. Jene Uebereinstimmung ist auch in so fern mangelhaft, als viel guter Eiter oft genug doch keine Granulationen zur Folge hat, die sich erst bedeutend später bilden können, so daſs sie also nicht mit dem Eiter gegeben sind, weil eben zu ihrer Bildung mehr gehört, als zu der seinigen; daher sind sie gewöhnlich in Abscessen vor der Eröffnung noch nicht vorhanden, und fehlen ganz, wo kein Ersatz erforderlich ist, ohne daſs sich mit Grund die purulente Natur des dabei Abgesonderten bestreiten lieſse, als ob wahrer Eiter immer substantielle Einbuſse voraussetze. Daſs allzu sorgfältige Entfernung unseres Secrets aus Wunden etc. der Heilung nachtheilig seyn muſs, ergibt sich aus dem Früheren. Die directe Beobachtung, auf die man sich gleichfalls beruft, zeigt wohl nicht, daſs Eiter verbraucht werde; so viel dessen abgesondert und nicht resorbirt wird, so viel wird auch ausgeleert. Wohl aber mag es befremden, wenn der Eiter für gewöhnlich nicht in den Organismus zurückkehren soll, warum er nach Organisation strebt, und so reich an nutzbaren Stoffen ist. Aber dergleichen werden unter ähnlichen Verhältnissen

auch anderwärts verbraucht, hier kam es aber vielleicht sogar zu einem heilsamen Zwecke darauf an, solche Stoffe hinweg zu schaffen, weil sie sich normwidrig angehäuft hatten, bereits entzündlich zersetzt waren, und noch fortwährend nach höherer Bildung strebten, und dadurch also die übermäfsige Productivität auszugleichen. Das aus solchen Stoffen unter diesen Umständen Hervorgegangene bewahrt aber seine Neigung zu besonderer Formation, da es auch in seiner neuen Gestalt nicht alles Lebens und aller Bildsamkeit sogleich beraubt ist. Aehnliches sehen wir ja auch in vielen Fällen von Aftererzeugungen im Organismus.

Wie sollte aber auch der Eiter direct organisch werden? Der Ausdruck »thierische Crystallisation« erklärt dies nicht; er ist kein Stoff, in welchem sich Gefäfse entwickeln sollten, dazu verweilt er in der Regel nicht einmal lange genug; er ist nicht gerinnbar, wie die sogenannte plastische Lymphe. Ueberall im Thierkörper ist diese das allgemeine Bildungsmaterial (Meckel), die Annahme eines anderen für die Granulationen ist daher ganz gegen die Analogie, und wäre eine isolirt stehende Ausnahme. Wenn überhaupt die Eiterung nur ein modificirter plastischer Procefs ist, wie es zugegeben wird, so sollte man auch bei ihr hinsichtlich der Entstehung und des Wachsthums organischer Substanz dasselbe Bildungsmaterial zum Grunde legen, um so mehr, wenn eine abweichende Erklärung die bestehenden Dunkelheiten nicht aufhellt. Wir können demnach nur mit den meisten Neueren annehmen:

VIII. Der abgesonderte Eiter ist als solcher nicht organisationsfähig und wird nicht zu organischer Substanz.

Damit soll aber nicht gerade gesagt seyn, er sey ein Auswurfsstoff, eine Crudität in dem Sinne, dafs die ihn bildenden Bestandtheile stets als etwas Unbrauchbares und Nachtheiliges aus dem Körper geschafft werden müfsten, vielmehr wird blos behauptet, dafs er ausgeleert wird, gleich der Galle, wenn er seinen Zweck erfüllt hat. Im Gegentheil darf aber doch auch wohl nicht in Abrede gestellt werden, dafs die Natur sich desselben wirklich bisweilen als eines Vehikels bedient, schädliche Stoffe aus dem Bereiche des Organismus

zu entfernen; die Suppuration in Schleimhäuten, die durch Infection gereizt wurden, die Erscheinungen bei der Diathesis purulenta, der kritische Abscefs, die eiternden Exantheme etc. dürften diese Ansicht wohl in etwas bestätigen.

Man kann aber, ohne unsern Satz geradezu umzustofsen, annehmen, irgend ein Bestandtheil des Eiters, der sich von den übrigen trenne, werde organisch. Dies scheint auch Rust's Meinung zu seyn, der mit vielen Andern nur den bei Discontinuitäten gebildeten, eigentlich plastischen Eiter als wahren anerkennt, seine Behauptungen ausschliefslich auf diesen bezieht, und daher mit obigen Annahmen nicht übereinstimmt. Die ganze Debatte über die materielle Mitwirkung des Eiters zur Regeneration hängt aber genau zusammen mit dem Streite über die Entstehung und das Wachsthum der Granulationen, die weiterhin noch zu besprechen sind. Für die Behandlung ergibt sich aus dieser Würdigung des Eiters, dafs sie behufs der Leitung des ganzen Processes mehr auf die Bildungsfläche als auf den Eiter selbst einzuwirken hat, dafs dessen Verhalten jedoch auch nicht ganz gleichgültig ist, daher eben die auf ihn berechneten Vorschriften der Kunst, Stockung, Verderbnifs und Weiterkriechen desselben durch Lagerung, Verband, künstliche Ausleerung u. s. w. zu verhüten, auf der anderen Seite ihn aber auch nicht allzu oft und zu sorgfältig zu entfernen.

Eine andere Streitfrage ist auch die, aus welchen Bestandtheilen des Blutes der Eiter gebildet werde?

Man hat gemeint, sie theils nach directen Beobachtungen entscheiden zu können, theils durch prüfende Behandlung der einzelnen Bestandtheile des Blutes und Vergleichung derselben mit jenen des Eiters, durch Versuche künstlicher Nachbildung des letzteren und nach allgemeinen physiologischen Principien, wobei die verschiedenen Ansichten über die Statt findende Umwandlung selbst stets auf das Urtheil von Einflufs seyn mufsten. Wenn wir vom Wasser und den salinischen Bestandtheilen absehen, so ist zunächst häufig die Gallerte genannt worden (Hebenstreit, Thouvenel, Kluge). Man will sie als näheren Bestandtheil des Blutes nachgewiesen haben (Fourcroy, Deyeux, Parmentier); aber wenn dies auch richtig wäre, so käme die

angenommene geringe Menge hier kaum in Betracht, so grofs auch ihre sonstige Uebereinstimmung mit dem Eiter seyn mag nach Brugmanns. Auch beim Serum könnte man natürlich nur auf Concentration der darin aufgelösten Theile rechnen (Pringle, Gaber, Romayne), also besonders des Eiweifsstoffes. Dieser ist oft als Hauptelement der Pyogenie betrachtet worden (Schwilgué, Thomson, Callisen, Chelius); überhaupt nannte man aber schon früh die dickeren Theile des Blutes, später insbesondere die Materie, welche die Entzündungshaut bildet (Faserstoff), die sogenannte coagulabele Lymphe oder ausdrücklich den Fasserstoff.

Man ist einig, dafs die plastischen Stoffe dazu benutzt werden, es ist aber weder erwiesen noch wahrscheinlich, dafs gerade nur einer dazu tauglich sey, und so läfst man den Eiweifs- sammt dem Faserstoffe (den Liquor sanguinis, der sie aufgelöst enthält), also den gewöhnlichen Nährstoff, in die Bildung eingehen, die Blutkörperchen aber, wenigstens unzersetzt, ausgeschlossen bleiben. Man stützt sich dabei auf folgende Punkte: Die Blutkörperchen gelangen ihrer Gröfse wegen nicht in die kleinen Gefäfse, und wenn dies geschähe, können sie deren Wandungen nicht auf dem Wege der Secretion durchdringen. Was die übrigen Bestandtheile betrifft, so mufs das, was die Entzündung in ihren verschiedenen Graden liefert, sich wenigstens ähnlich seyn, zumal diese allmählich in einander übergehen; auf einem niederern ist es jener Liquor, also wohl auch auf dem höheren, wenn auch in anderer Form. Die entzündlichen Veränderungen selbst scheinen den bei ihren Ausgängen nöthigen gröfseren Bedarf an jenen Stoffen anzudeuten; denn es wird mehr Faserstoff erzeugt und schon vorläufig da abgelagert, wo die Eiterung entstehen soll. Danach ist sowohl die Crusta infl. als die Structur der secernirenden Fläche beweisend, nicht minder die innere Formation des Eiters, die gleichsam eine angefangene Organisation verräth. Die Tendenz nach gesteigerter Plastik setzt Benutzung bildsamer Stoffe voraus, der Substanzersatz selbst läfst auf ihren Verbrauch schliefsen, und erfahrungsmäfsig beraubt die Eiterung das Blut seiner Bildungsstoffe, und Restaurantia fördern und verbessern die Ei-

terung. Wenig beweist es, daſs man Eiweiſs- und Faserstoff durch künstliche Behandlung in der Wärme in eine eiterähnliche Masse umgewandelt, und den ersteren in zu früh geöffneten Abscessen angetroffen haben will. Wir nehmen demnach als wahrscheinlich an:

IX. Der Eiter wird aus dem flüssigen Bestandtheile des lebenden Blutes (aus dem Albumin und Fibrin aufgelöst enthaltenden Liq. sanguinis) secretorisch gebildet.

Hiergegen hat man nun aber doch mehrfach zu erweisen gesucht, daſs nicht nur diese Auflösung oder die Blutflüssigkeit, sondern auch die festen Bestandtheile, die in ihr schwimmenden Blutkörper, zur Bildung des Eiters mit verwendet würden; man hat sie sogar vorzugsweise für die Basis desselben angesehen, die Eiterkügelchen von denen des Blutes hergeleitet und beide für sehr ähnlich gehalten. Schon C. L. Hoffmann läſst den Eiter aus aufgelösten Blutkügelchen entstehen, und will das Zerrinnen des Cruors zu einer serösen Flüssigkeit auf dem Wege des Experiments gesehen haben. Darauf beruft sich wieder Wedekind, läſst die rothen Körperchen mit gelben verbunden seyn (Leuvenhoeck), und erklärt unter anderen daraus die Sugillationen und den Uebergang der blaurothen Farbe in die gelbe; auch Bartels läſst die rothen Kügelchen sich in gelbe umwandeln, und v. Walther meint gleichfalls, daſs sie nur bei der rein serösen inflammatorischen Ausschwitzung unverändert zurückgehalten, aber schon bei der nächstfolgenden Entzündungsstufe in Faserstoff und Blutroth zerlegt würden, so daſs auch das Exsudat blutig-serös erscheine, ohne noch den Faserstoff mit auszuführen, was erst bei dem nächsten Entzündungsgrade geschehe. Besonders ist Gendrin aber jener Ansicht zugethan. Nach ihm ist Eiter nur Blut, dessen Kügelchen sich bei der entzündlichen Stockung eigenthümlich umgewandelt haben, und als Eiter aus den Capillargefäſsen heraustreten. Er konnte bei Experimenten den Eiter inmitten von Blut- und Fibringerinnseln entstehen sehen, und beobachtete mit bewaffnetem Auge theils an gereizten Schwimmblasen der an Gekrösen von Fröschen, theils an Zellgewebestückchen, die mit blutigem Serum und Eiter getränkt waren, direct,

wie die Blut- oder Fibrinkügelchen allmählich zu Eiterkügelchen sich umwandelten.

An der von dem Sitze des Eiters am entferntesten Stelle bemerkte er Serum ohne Kügelchen, dann zeigten sich einige, die den Blutkörperchen noch sehr ähnlich waren; sie wurden runzelig, dann mit Verlust der farbigen Hülle gelblich, trübe, mehr und mehr undurchsichtig, immer gröſser, und kamen dann an der Stelle der Trennung als vollkommene Eiterkügelchen an. Es ist noch unentschieden, wie viel auf diese Beobachtungen zu geben ist, und ob nicht dabei farblose Blutkörperchen für Eiter angesehen worden sind, zumal ihrem Resultate die gewöhnliche Annahme geradezu widerspricht, daſs nämlich die Kügelchen im Eiter erst nach seiner Absetzung sich bilden. Jener Zweifel ist um so mehr begründet, als andere Forscher gar keine Aehnlichkeit unter den fraglichen Körpern beider Art auffinden konnten, so wie Hodgkin und Lister die des Eiters immer sehr unregelmäſsig gestaltet und von sehr ungleicher Gröſse fanden.

Stimmt man dennoch und mit Nichtbeachtung des Miſsverhältnisses zwischen jenen Körperchen und den Haargefässen für Gendrin's Ansicht, so muſs man wenigstens zugeben, daſs die Blutkörper nach Composition, Form, Farbe und Umfang wesentlich verändert und der Fähigkeit zur Organisation beraubt sind. Es ist aber einleuchtend, wie innig ihr Verhalten mit dem ganzen Vorgange der Pyogenese, mit der Annahme ihrer Wiederaufnahme ins Blut u. s. w. verwebt ist.

Wie jene Umwandlung des Eiweiſs- und Faserstoffes endlich zu Stande kommt, worin der chemisch-vitale Proceſs eigentlich besteht, die specielle Beziehung des eiternden Organes gerade zu jenen Stoffen, können wir nicht genügend erklären; wir müssen voraussetzen, daſs sie eben so eigenthümlich ist, wie bei allen Secretionen, und von der besonderen Lebensthätigkeit derselben abhängt, so daſs sie aus bestimmten Säften nur das eine Material bilden, durch Trennung, neue Verbindung und Veränderung des organischen Stoffes, wobei viele Verhältnisse, die Impression durch den bereits secernirten Eiter, Luft, Wärme etc., störend oder begünstigend mitwirken.

Die Eiterung bedarf und consumirt edele plastische Stoffe, sie wird also mangelhaft werden, wo diese schon vorher oder in Folge der Suppuration fehlen; daher die Kunstregel, jene Stoffe in solchen Fällen herbeizuschaffen durch Förderung der Blutbereitung und Ernährung.

Fassen wir endlich die einzelnen Ergebnisse aller bisherigen Erörterungen zu einem Resultate zusammen, so dürfte sich etwa folgende Erklärung unsers Vorganges herausstellen: Eiterung ist derjenige pathologische Procefs im Thierkörper, durch welchen unter Mitwirkung einer entsprechenden inflammatorischen Vitalitätsveränderung und Secretion einer specifischen, nicht organisationsfähigen Flüssigkeit aus plastischen Blutbestandtheilen ursprünglich ein besonderes Streben zu organischer Production, analog der Ernährung, angeregt, mehr oder weniger verwirklicht und wieder ausgeglichen wird.

Aetiologie.

Als unerläfsliche Bedingung zur Eiterbildung haben wir

1) die Entzündung kennen gelernt, welche die Anforderungen schon in ihren Begriff einschliefst, die sich auf Gegenwart von Leben, Blut und Gefäfsen beziehen, da ohne diese keine Entzündung möglich ist. Diese geht aber nicht jedesmal in Suppuration über, und gibt eigentlich nur die hauptsächlichste Causa disponens ab. Besitzt sie aber schon bestimmte Eigenthümlichkeiten, so bedarf sie zur Erzeugung des Eiters keiner anderen Ursache mehr, und diese folgt schon aus der weiteren Entwickelung der Krankheit nach einer bestimmten Richtung. Dafs die Phlogose zur Vollendung ihrer Tendenz gerade den einen bestimmten Weg einschlägt, das hängt von vielfachen Umständen ab, die sämmtlich als begünstigende Momente und als entfernte mittelbare Ursachen der Eiterung angesehen werden können. Hinsichtlich des speciellen Verhältnisses der Pyogenie zur Entzündung betrachtet man jene gewöhnlich als einen Ausgang der letzteren, und in so fern mit Recht, als die erhöhte Vitalität durch die Suppuration ihren Zweck erreicht, in und mit ihr allmählich abnimmt, indem die Eiterung auf die Phlo-

gose zurückwirkt, und auf deren wie auf ihre eigene Verminderung bis zum gänzlichen Erlöschen hinarbeitet. Man darf aber nicht annehmen, dafs mit der Eiterung gleich alle Entzündung aufhöre; das liegt nicht im Begriffe eines Ausganges, dieser wird nur allmählich gewonnen, und die Entzündung hört nicht plötzlich und während der Eiterbildung nie ganz auf, daher auch nur ein Nachlafs, aber kein gänzliches Verschwinden der Zufälle bei ihrem Eintritte. Die krankhafte Thätigkeit setzt sich also ohne einen Sprung und ohne Unterbrechung fort, um in der neuen Form das zu verwirklichen und zu vollenden, wonach sie strebte, und die Inflammation und ihre sogenannten Ausgänge liegen in stetiger Reihenfolge. In so fern liefse sich annehmen, sie seyen nicht wesentlich verschieden, sondern nur formell, seyen nicht zwei besondere Krankheiten, sondern nur verschiedene Perioden desselben pathologischen Processes, und in der Hauptsache auch nicht einmal einer abweichenden Behandlung bedürftig (v. Walther). Indessen ist die Eiterung doch auch keine unmittelbare Wirkung, kein blofses Symptom der Entzündung, und der Wichtigkeit wegen werden für den praktischen Zweck beide getrennt. In gewisser Hinsicht läfst sich für die nicht zertheilte Entzündung auch die Aufstellung eines einzigen normalen Ausganges, nämlich in Ausschwitzung, rechtfertigen, und wenn etwas Anderes erfolgt, eine Störung in ihrer Entwickelung und Vollendung voraussetzen. Die Producte dieser Ausschwitzung liegen, entsprechend den Entzündungsgraden, gleichfalls in einer bestimmten Reihenfolge, die seröse, die plastische und die eiterige wechseln, schliefsen sich für gleiche Räume und Zeiten, aber nicht absolut, einander aus. Die Eiterung wird als der angemessene Ausgang für jene Entzündung betrachtet, die sich zwischen die sogenannte adhäsive und die gangränöse stellt. Welche Art der Ausschwitzung eintritt, das hängt nicht allein von dem Grade, sondern auch von der besonderen Artung der Entzündung ab. Alles, was diese so constituirt, dafs sie geneigt wird, den speciellen Ausgang in Eiterung zu wählen, was ihr den dazu nöthigen Charakter aufdrückt, wird mittelbar eine Concausa für die Eiterung. Hier kommen nun alle örtlichen und allgemeinen, inneren

und äufseren Einflüsse, die überhaupt auf Intensität und Charakter der Entzündung wirken, in Betracht, nämlich:

a) Die Entstehung derselben; die aus eigenthümlichen inneren Veränderungen hervorgegangene, die kritische und metastatische, eitern gewöhnlich; selbst äufsere Ursachen scheinen oft nach ihren Eigenthümlichkeiten auch eine in quali verschiedene Inflammation einzuleiten.

b) Die bestehende Irritation; eine solche wird schon durch den Eiter selbst bewirkt, durch die Gegenwart fremder und entfremdeter Theile und anderer äufserer und innerer Reize, welche die Entzündung nähren, Ausstofsung fordern und keinen andern Ausgang zulassen. Dadurch ist es häufig in unsere Gewalt gegeben, Eiterung willkürlich einzuleiten und zu unterhalten; daher eitert der Blutschwär constant, und überhaupt ist die Macht localer Einflüsse mehr als ausreichend, von zwei Entzündungen in demselben Individuum jede anders endigen zu lassen.

c) Die Natur des betheiligten Gebildes; bestimmte Organe und Systeme haben erfahrungsmäfsig eine gröfsere Geneigtheit, bei nicht zertheilten Entzündungen zu eitern, thun dies leichter, schneller und in reichlicherem Mafse, als andere. Zu ihnen gehören besonders Theile von weichem, zartem, schlaffem, lockerm, schwammigem Baue, die reich an Zellgewebe, Fett und Gefäfsen sind, viel Säfte in sich aufnehmen, in denen das vegetative Leben vorwaltet, z. B. das Zellgewebe selbst, die Fetthaut, die Hüllen, die es bildet, die äufsere Haut, die Lungen, die Tonsillen etc. Dagegen eitern feste, derbe, gefäfs- und zellstoffarme Theile, wie das fibröse, Knorpel- und Knochengewebe, schwer, auch die Muskeln sind dazu wenig geneigt, die weiche Hirnmasse mehr als die Nerven, die Schleimhäute mehr als die serösen, die spongiösen Knochen mehr als die compacten u. s. f. Unter den Organen, in welchen durch äufsere Reize Suppuration am schnellsten eingeleitet werden kann, scheint die Schleimhaut obenan zu stehen (Thomson), spontan eitert das Zellgewebe am häufigsten. Im Allgemeinen suppuriren äufsere Theile leichter als innere. Bei Organen von zusammengesetzter Structur ist es schwer zu unterscheiden, welches Gewebe den Eiter eigentlich producirt, und es wird z. B.

beim Gehirn, den Muskeln, noch bezweifelt, ob nicht das in ihre Textur eingehende Zellgewebe allein oder doch vorzüglich den Eiter liefert, nicht aber die eigentlichen Hirn- oder Muskelfasern.

d) Eigenthümliche constitutionelle Verhältnisse, die sich besonders auf die reproductive Thätigkeit, die Mischung der Säfte, jedoch auch auf den Irritabilitätsgrad beziehen, und deren fragliche Mitwirkung fast nur empirisch gekannt ist. Auf diese Eigenthümlichkeiten gründet sich die Ansicht von einer mehr oder weniger vulnerabelen Körperbeschaffenheit, einer gut und schlecht heilenden Haut u. s. w. Sie begründen eine besondere Disposition zur Eiterung, und von dieser war bereits die Rede.

e) Die Dauer der Entzündung, welche zugleich mit den übrigen Verhältnissen in Verbindung steht.

Man hat ferner

2) Flächenbildung zur Eiterung vorausgesetzt. Sie isi durch mechanische oder chemische, oder durch innere Einwirkungen, Extravasation, Ansammlungen u. s. w., meist auch in weiterer Ausdehnung, gegeben. Wenn man zugibt, dafs es in organischen, zumal entzündlich veränderten Theilen wohl nirgend an Raum gebricht, der ersten Spur von Eiter, der aus den Haargefäfsen kommt, den Austritt zu gestatten und ihn aufzunehmen, und dafs dieser weiterhin schon sich selbst seine Fläche zu reichlicherer Absonderung bildet; wenn man eben so den Zustand der Organe bei der Eitertränkung im Auge behält, so dürfte jenes Requisit wohl überall gegeben seyn, und hat in so fern keine besondere Bedeutung.

Dagegen hat man

3) wirkliche Discontinuität des Organischen als nothwendige Bedingung zu einer wahren Eiterung aufgestellt, und nach einem alten Axiom diese nur da für möglich gehalten, wo eine Geschwürsfläche besteht. Alles, was ohne eine solche abgesondert wird, die entzündlichen Secrete von normalen unverletzten Oberflächen der Organe, von allen Ausbreitungen der mucösen, serösen und Synovialhäute, hielt man in keinem Falle für wahren Eiter (Pus verum, legitimum), sondern, bei gewissen Eigenschaften, für

eine ihm nur äufserlich ähnliche Flüssigkeit (Pus spurium, Purulentum, Materia puriformis), die aus einer blofsen Umänderung der normalen Secretion hervorgehe. Darauf bezieht sich der Hippokratische Ausspruch: Pus ex carne, purulentum ex sanguine. — Diese Ansicht war lange die allgemeingültige, und viele Autoren (Richter, Boyer, Frank und auch Rust) sind ihr treu geblieben, oder wollen wenigstens in praktischer Hinsicht den Unterschied beibehalten wissen, so wie denn auch wirklich die eiterige Ausschwitzung (Transsudatio puriformis) von der gewöhnlichen Eiterung allerdings in einigen Punkten abweicht, und schon von de Haen, Hewson, Hunter als eine eigene Form unterschieden wurde. Nach obiger Annahme meinte man das Daseyn einer Geschwürsfläche erwiesen zu haben, sobald man die wahrhaft eiterige Natur der abgesonderten Materie festgestellt hatte, und unterschied so z. B. einige Formen des Hydrops, der Blennorrhoe u. s. w. vom wahren Abcefs und der Phthisis, während die Neueren zugeben, dafs die Ausschwitzung seröser Häute, wie sie den acuten Hydrops bildet, auch ein wahres Empyem erzeugen, dafs die Blennorrhoe in wahre Pyorrhoe übergehen könne u. s. w., ohne erst Ulceration einzuleiten. Daher legte man auch so viel Werth auf die Eiterproben, und war so eifrig bemüht um eine sichere Diagnose dieser Flüssigkeit (s. d. Art.: Pus). Dagegen gewinnt jetzt die andere Ansicht immer mehr Eingang, dafs nämlich zu einer wahren Eiterung die Continuitätsverletzung nicht nothwendig sey, und ihr stimmen le Cat, Thomson, Reil, Langenbeck, Callisen j., v. Walther, Andral u. A. bei. Wenn man zugibt, dafs alle jene inflammatorischen Producte eine zusammenhängende Reihe bilden, dafs das Capillarsystem, bis zu einer jedesmal bestimmten Höhe entzündet, sie sämmtlich hervorbringe, so ist auch kaum ein Grund, anzunehmen, dafs es bei jenen Membranen den letzten Grad der Bildung nicht erreichen könne, da doch die ihm entsprechende Stufe der Entzündung nicht in Zweifel gezogen wird. Man sieht auch, wie die anfänglich seröse Absonderung, z. B. bei einem Vesicatorium, und wie der Schleim der entzündeten mucösen Haut allmählich zu der ei-

terigen Beschaffenheit aufsteigt bei zunehmender Phlogose, und wie umgekehrt die beste Eiterfläche unter bestimmten Einwirkungen wieder nur ein dünnes, schleimiges Secret liefert. Die abgesonderte Materie selbst weist es keinesweges nach, dafs sie nie der letzten Stufe entspreche, es ist vielmehr schon seit Hunter und Home zugegeben, dafs die Erzeugnisse gerade in den bestrittenen Fällen sich nicht vom wahren Eiter unterscheiden lassen, und alle Untersuchungen haben bisher in dieser Beziehung zu keinem Resultate geführt, und werden ein solches, der Natur der Sache nach, auch wohl nie gewinnen, da offenbar wegen der unmerklichen Uebergänge die bestimmte Scheidungslinie fehlt. Demnach motivirt weder das Erzeugende noch das Erzeugte jenen Unterschied. Es ist aber vollkommen richtig, dafs jene Häute durch die zweifelhafte Absonderung in der Regel nichts Organisches erzeugen; soll aber die regenerative Kraft der fraglichen Materie das Criterium abgeben, so wird diese auch in sehr vielen Fällen nicht für Eiter gehalten werden dürfen, wo das aufgestellte Requisit vollkommen gegeben ist, und auch keine andere wesentliche Bedingung fehlt. Aufserdem ist aber zu beachten, dafs dann auch der Zweck der Suppuration unvollkommen und einseitig aufgefafst wird, da sie doch auch als ein Procefs der Ausscheidung des Unbrauchbaren und der Ausgleichung für eine übermäfsige Productivität angesehen werden mufs. Es läfst sich aber schwerlich behaupten, dafs die Natur durch jene problematischen Absonderungen von dieser Seite ihren heilsamen Zweck nicht erreiche, wenn auch keine neue Substanz erzeugt wird. Wir beobachten auch einen Verlust und nachfolgenden Ersatz da nicht immer, wo wir die eiterige Natur des Abgesonderten nicht in Zweifel stellen können, und wenn sie dann dennoch inmitten fester und selbst krankhaft verdichteter Gewebe und Parenchymata Eiter bildet, mufs dies auch an freien Oberflächen geschehen können. Von den Eiteransammlungen in den Augenkammern, von den Pocken und andern pustulösen Eruptionen kann meist dasselbe behauptet werden, wenn man nicht ebenfalls wieder die purulente Natur der gebildeten Materie bestreitet Aufserdem ist es gar nicht so ungewöhnlich, dafs der Organismus umgekehrt in hohem Grade

productiv wirkt, wo gar nichts zu ersetzen ist. Mit der plastischen Exsudation ist es nicht anders; sie besitzt dies bei der Suppuration angenommene Streben nach Bildung wenigstens in gleichem Grade, und tritt dennoch ebenfalls häufig ein, wo es ihrer gar nicht bedarf, und auch an denselben Membranen. Uebrigens dreht sich der Streit in der Hauptsache hier am Ende nur darum, wie weit man den Begriff des Eiters ausdehnen will; denn daſs auch jene in Rede stehenden und dafür nicht anerkannten Stoffe ihre besonderen Eigenthümlichkeiten besitzen, wird nirgends in Abrede gestellt, so wie von der andern Seite auch zugegeben wird, daſs sie hinsichtlich des Erfolges des ganzen Processes sich nicht so verhalten, wie der gute (reproductive) Eiter s. str. Es dürfte aber doch Manches gegen sich haben, daſs man bei einer Secretion, die keinesweges vollkommen erforscht ist, über ihre eigentliche Natur nur nach dem gewöhnlichen Erfolge urtheilt, und wo dieser abweicht, eine wesentliche Verschiedenheit voraussetzt. Auch gibt es keinen erfahrungsmäſsigen Beweis gegen die Annahme, daſs Alles, was sich bis zu einer bestimmten Höhe entzünden kann, auch wahren Eiter abzusondern im Stande sey, ohne eine zweite constante, wesentliche Bedingung.

Symptomatologie und Diagnose.

Die erstere hat bei unserm Processe

1) die vorausgehende Entzündung zu berücksichtigen, und

2) ihren bestimmten Ausgang selbst, also das Secundäre. Faſst man Beides zu einem Ganzen und zu einem continuirlichen Vorgange zusammen, so würde dieser in zwei Abschnitte zerfallen: in ein Stadium inflammatorium (prodromorum) und suppuratorium.

Was zunächst die Entzündung angeht, bietet diese allerdings schon einige Erscheinungen und Verhältnisse dar, welche Eiterung ahnen lassen; aber mit Gewiſsheit läſst sich diese selten voraus bestimmen, auch ist ihr Grad allein nicht entscheidend. Sie pflegt in Suppuration überzugehen, wenn die in der Aetiologie genannten begünstigenden Umstände, die sich auf Entstehung, örtliche und allgemeine Disposition und Fortdauer einer phlogistischen Reizung beziehen, gegeben

sind, wenn sich die localen und constitutionellen Symptome schnell bis zu einer bestimmten Höhe entwickeln, eigenthümlich arten (s. d. Prognose des Art.: Entzündung), und dann etwa bis zum 7ten, allenfalls 9ten Tage noch keine Zertheilung erfolgt. Die Eiterbildung beginnt, wenn die Geschwulst weicher, die Röthe erst mehr concentrirt, dann schwächer wird, der Schmerz klopfend, die Trockenheit und Spannung geringer; wenn Schauder eintreten, mit einem plötzlichen Frostanfalle ein noch bestehendes Fieber (Febris inflammatoria), oder ein bereits erloschenes wieder beginnt, sich steigert und anders artet, nämlich als Eiterungsfieber; wenn bei Affection innerer Theile die Zufälle nachlassen, und doch die Zeichen der örtlichen und allgemeinen Krise fehlen, wenn Erleichterung eintritt, ohne dafs die Verrichtung des leidenden Organes vollkommen hergestellt wird, und in diesem allerlei fremdartige Gefühle fortdauern.

Auch die sich vollkommen ausbildende Eiterung, das eigentliche Stadium suppuratorium, gibt sich vor und nach seiner Vollendung noch durch locale und allgemeine, zum Theil sehr charakteristische Erscheinungen zu erkennen, die jedoch nach den besonderen Fällen von Eiterung verschieden sind (s. d. Art.: Abscessus, Ulcus, Vulnus und die speciellen Entzündungen); deshalb hier nur noch einiges Allgemeine.

Die vier Zeiträume der älteren Schule für den ganzen Gang der Suppuration, nämlich ein Stadium invasionis, secretionis, collectionis und evacuationis, fallen theils zusammen, theils finden sie gar keine Anwendung.

Besondere Aufmerksamkeit bei allen Entzündungen verdienen jene Frostschauer (Horripilationes suppuratoriae) und die plötzlich eintretenden kalten Schweifse; sie kommen unregelmäfsig, ihnen folgt meist fliegende Hitze und Schweifse, sie richten sich in ihrer Heftigkeit und Dauer nach dem Mafse der Suppuration und ihres Einflusses auf den ganzen Körper, sind bei spontanen, aus inneren Veranlassungen hervorgehenden Eiterungen am constantesten, seltener so ausgezeichnet bei Entzündungen nach äufseren Verletzungen und Operationen (Hunter).

Die Entstehung dieses Symptoms bei der Eiterung ist kei-

nesweges genügend erklärt, wenn man es auch mit Recht als febrilische Erscheinung, gleichsam als den Anfang eines neuen Abschnittes in der schon bestehenden constitutionellen Alteration betrachtet. Die Schauer fehlen übrigens in unbedeutenden Fällen von Eiterung auch wohl ganz, und es geschieht nicht immer, dafs sie sich wiederholen und zu einem wirklichen Fieber ausbilden. Man hält sie wohl für eine Aeufserung des freiern Hervortretens der Nervenwirksamkeit, zumal bei hoher Sensibilität, für ein Merkmal der Ausgleichung zwischen ihr und der überwiegenden Gefäfsaction. So finden wir dieses Frösteln auch bei allerlei anderen Ausleerungen und Absonderungen, besonders auch beim Eintritte der Milchsecretion wieder. Oft wird es durch einen blos örtlichen äufseren Reiz hervorgebracht, wenn ein solcher z. B. das Rectum, die Urethra trifft; es kann aber auch von Einwirkung wirklicher Kälte herrühren, und ist dann mit jenem nicht zu verwechseln.

Das Eiterungsfieber (Febris suppuratoria, pyogenetica) (s. d. Art.) setzt sich bei starken, phlegmonösen Eiterungen fort; indem diese während heftiger fieberhafter Bewegungen sich zeitigen, hat man letztere auch wohl als Maturationsfieber unterschieden. Weiterhin spricht sich die Theilnahme des ganzen Organismus durch eine Reihe von Erscheinungen aus, die das bekannte hectische (phthisische) Fieber constituiren (s. d. Art.: Febris hectica). Indem keine der Ursachen, von denen man dieses abhängig machte, allein und überall zur Erklärung ausreichte, und immer viele Fälle sich widersprechend verhielten, hat man den Streit über das eigentliche ätiologische Verhältnifs des Fiebers dadurch zu schlichten gesucht, dafs man das eigentlich hectische, Consumtions- oder Zehrfieber im engeren Sinne von dem Reizfieber unterschied. Jenes soll mehr durch den Säfteverlust bei langwieriger und erschöpfender Eiterabsonderung entstehen, wobei der Organismus endlich den letzten Rest von Bildungsmaterial in seinem Bereiche zur Bestreitung dieser Absonderung zu verwenden genöthigt ist, so wie ferner durch die gleichzeitige schädliche Mitwirkung der Eiterresorption. Das Reizfieber bei der Eiterung soll dagegen durch den mit ihr in sensibelen Gebilden und Individuen ge-

gebenen Irritationszustand angeregt werden. Man betrachtet aber auch beide als Modificationen eines Fiebers.

Was die allgemeinen Zufälle bei der Suppuration angeht, kann gröſstentheils auf die eine oder andere dieser constitutionellen Reactionen und deren Folgen bezogen werden.

Zur Diagnose der Eiterung im Allgemeinen benutzt man theils die Erscheinungen und den ganzen Vorgang an sich, theils schlieſst man aus dem Producte auf die veranlassende Thätigkeit zurück, und es ist immer gerathen, beide Wege zu benutzen, so weit es die Umstände gestatten, da allerdings auch das Secret nach seinen Modificationen über den Krankheitszustand Aufklärung geben kann; aber unsicher ist es oft, danach allein zu urtheilen, da wir keine durchgreifende Diagnose des Eiters besitzen, und seine Uebereinstimmung mit der bildenden Thätigkeit wegen zufälliger Veränderungen Ausnahmen erleiden, wir aber doch jene behufs der Behandlung durchaus richtig würdigen müssen.

So einfach auch in den meisten Fällen eine Eiterung zu erkennen ist, so bestehen in anderen doch bisweilen Schwierigkeiten. Abgesehen von den an sich dunkleren inneren Eiterungen erheben sich über die wahre Natur eines fraglichen Krankheitszustandes selbst da manche Zweifel, wo wir den Vorgang der Bildung so wie das Gebildete selbst beobachten und untersuchen können, weil in beiden Rücksichten vielfache und wichtige Abweichungen vorkommen. Es wurde bereits erwähnt, wie streitig es noch ist, wofür jene Materien zu halten sind, die dem Eiter gleichen, aber bald ohne Verletzung des Zusammenhanges, bald ohne deutliche Phlogose erzeugt werden. Auſserdem stellen sich noch manche andere Ansammlungen und krankhafte Productionen der Suppuration so nahe, daſs eine sichere Unterscheidung leicht unmöglich wird, wenn letztere etwa von ihrer Norm abwich, und die zweifelhafte Materie nach längerem Aufenthalte im Organismus Veränderungen erlitt. Bei Eitertränkungen parenchymatöser Organe, wo man oft nichts als stellenweise Erweichung und Verhärtung findet, kann es gleichfalls schwer seyn zu entscheiden, ob die infiltrirte Materie wirklich Eiter ist. Manche bisher für eigenthümlich gehaltene Productionen möchten sich später wohl die Eiterung vindiciren können, und meh-

mehrere problematische Geschwülste, falsche Abscesse, Tuberkel-, Lupien- und krankhafte Hydatidenbildungen sind vielleicht das nicht, wofür sie gehalten werden.

Die specielle Diagnose hat mancherlei Verschiedenheiten zu berücksichtigen, die gröfstentheils schon gelegentlich Erwähnung gefunden haben. Die Eiterung ist

1) nach der Localität im Allgemeinen theils eine äufsere (Supp. externa), theils eine innere (Supp. interna), je nachdem ihr Heerd aufserhalb oder innerhalb der grofsen Cavitäten besteht; dem entsprechend ist sie bald mehr oberflächlich, der Peripherie des Körpers genähert (Supp. superficialis), bald an verborgenen Stellen tief sitzend (Supp. profunda). Innere Eiterungen können durch ihr besonderes Streben nach aufsen an der Oberfläche bemerkbar werden, äufsere sind es bisweilen weniger, wie die unter starken Muskeln, Sehnen, Aponeurosen und in Gelenken vorkommenden.

2) Die Art des Vorkommens ist in beiden Fällen von Eiterung sehr verschieden. Entweder ist der Eiterheerd bedeckt (Supp. clausa), oder er liegt frei zu Tage (Supp. aperta). Ersteres bildet die Eiteransammlung, Geschwulst, Abscessus, im weitesten Sinne und Inbegriffe der Wandungen und des Inhaltes, dieser mag nun eine bestimmte neugebildete Höhle erfüllen, oder in vielen kleinen zerstreuten Ansammlungen, es sey nun an der Oberfläche unter den umkleidenden Hüllen und der Oberhaut (wie bei pustulösen Exanthemen), oder im Inneren der Organtheile, vorkommen, oder der Eiter mag deren Gewebe gleichsam tränken und durchdringen, wie bei Gehirn, Lungen, Uterus, Nieren und anderen drüsigen Organen (Infiltratio purul.), oder endlich von freien Oberflächen abgesondert (Exsudatio puriformis), sich erst in geschlossenen normalen Höhlen anhäufen. Ueberhaupt ist die bedeckte Ansammlung entweder bestimmt begrenzt und isolirt (Supp. limitata, Abscessus s. str.), oder nicht, so dafs ihr die Weiterverbreitung in und zwischen die Organe freigelassen ist (Supp. illimitata, Pyoplania), woraus die Eitersenkungen, der Congestionsabscefs, das Oedema purulentum u. s. w. hervorgehen. Jene kann in diese übergehen mittelst Durchbrechung der Hüllen, oder sie

kann sich zu einem offenen Heerde umbilden, wie ein solcher bei der eiternden Wunde und dem Geschwüre s. l. gegeben ist, so wie überhaupt bei allen Flächeneiterungen mit freier Ausleerung des Secrets.

3) Differirt die Eiterung vielfach nach Verschiedenheit des afficirten Theiles. Es ist schon bemerkt worden, daſs alle entzündungsfähigen Gebilde auch eitern können, die gefäſslosen von dieser Thätigkeit aber ausgeschlossen sind, wie die sämmtlichen dem Horngewebe angehörigen Gebilde, das Gewebe der Krystalllinse und der Zähne, so weit sie, abgesehen von ihrer organisirten Matrix, die aufgestellten Bedingungen nicht erfüllen. Vergl. übrigens die Art.: Lentitis, Odontitis. — Vieles ändert an dem ganzen Krankheitszustande die besondere Lage des afficirten Theiles, die Beschaffenheit seiner Umgebungen, seine Function und Dignität für den Gesammtorganismus. An vielen Stellen bildet die Eiterung namhafte Krankheiten, worüber das Specielle theils in den betreffenden Artikeln, z. B.: Arthropysis, Empyema, Hypopium, Onyx, Phthisis, Pyorrhoea u. s. w., nachzusehen ist, theils bei der Entzündung der resp. Organe, besonders aber unter den Abscessen. Nicht nur auf die gröſsere oder geringere Geneigtheit zur Suppuration und auf die Dauer derselben, sondern auch auf die Qualität scheint ferner die besondere Organisation und Structur des leidenden Theiles von Einfluſs zu seyn. Obgleich das eigentliche Bildungsorgan des Eiters überall dasselbe ist, so scheinen doch in seiner Vitalität, Stimmung und Regsamkeit, in der Vertheilung, Productivität und besonderen Einwirkungsart der kleinen Gefäſse auf das zu bearbeitende Blut, vielleicht selbst in ihrer Organisation, Ursachen für feinere Verschiedenheiten des Eiters enthalten zu seyn; jene sind aber nicht an sich, sondern nur aus diesem Producte zu erkennen. Ausgemacht ist es, daſs die Beschaffenheit desselben nach den Systemen und Organtheilen, die es liefern, sehr verschieden ist. Fremde Zumischung von andern Secreten und Säften, von aufgelösten, zerstörten Theilen, die Verderbniſs des Eiters nach seiner Absonderung u. s. w. erklären allein jene constanten Eigenthümlichkeiten nicht, sondern, abgesehen von den Gefäſsen, muſs auch den übrigen Theilen ein modificirender Ein-

flufs zugestanden werden. Von den Nerven versteht sich dies von selbst, da sie die Gefäfsaction beherrschen. Die Suppuration schreitet träge und ohne alle Energie fort in erschlafften und gelähmten Theilen, und ist selbst auffallend verändert, wo bei geringer Sensibilität das vegetative Leben nicht beeinträchtigt, sondern eher überwiegend geworden ist. So lange z. B. in überpflanzten Theilen der Nerveneinflufs noch gering ist, bleiben ihre Wunden bei der Eiterung blafs und glatt, das Secret dünn und lymphartig, und die dennoch sehr begünstigte Heilung kommt schnell und unter wenig bemerkbaren Erscheinungen zu Stande. Erst wenn in ihnen die Sensibilität vollkommen hergestellt ist, erscheint auch die Eiterbildung nicht mehr so unvollkommen, es erfolgt mehr entzündliche Reaction, die Absonderung wird consistenter und die Heilung macht den gewöhnlichen Zeitaufwand.

4) Hinsichtlich ihrer Entstehung und Relation zu anderen Affectionen ist die Eiterung, da sie stets von Entzündung abhängt, an sich immer ein consecutiver Krankheitsprocefs; geht man aber weiter auf das Verhalten ihrer Ursache zurück, so läfst sich allerdings eine primäre und secundäre Eiterung, eigentlich als zweites und drittes Glied im Causalnexus, unterscheiden, je nachdem die ursächliche Entzündung selbstständig, oder ebenfalls wieder Folge eines anderen Krankheitszustandes ist. Eben so kann die Eiterung idiopathisch oder symptomatisch, oder in einem anderen Gegensatze sympathisch und antagonistisch, metastatisch und kritisch seyn, so wie die mitwirkende Phlogose selbst, auch setzt sich der specifische Charakter dieser letzteren zum Theil auf ihren Ausgang in Eiterung fort. Diese ist ferner einfach (Supp. simplex), wenn aufser der nöthigen Entzündung kein Nebenleiden besteht, oder mit anderen krankhaften, zufälligen, ursächlichen oder Folgezuständen verbunden (Supp. composita und complicata), z. B. mit Degeneration, Oedem, Sinuosität, Brand, Fiebern, Contagien, mit allgemeiner Consumtion, überhaupt fast mit allen Complicationen der Entzündung selbst (s. d.).

5) Ist die Eiterung verschieden nach Zeit des Eintrittes, Dauer und Verlauf. Sie erfordert zur Entwikkelung gewöhnlich einige Tage, so dafs z. B. Wunden nach

einer mittleren Annahme nach dem 3ten anfangen zu eitern; dies kann aber in besonderen Fällen weit früher geschehen. So bilden, wenn es rasch geht, Muskeln etwa in 48 Stunden Eiter, wenn die sehr gefäfsreiche Cutis nur 20 braucht und absondernde Kanäle kaum 5. Der Reiz einer Bougie in der Urethra soll innerhalb dieser Zeit, wo eine seröse Membran kaum zu plastischer Exudation gelangt, die eiterige Secretion veranlassen (Thomson, Meckel). Im Allgemeinen tritt die Suppuration um so früher ein, je heftiger innerhalb gewisser Grenzen die Entzündung, je reizbarer und blutreicher der Theil ist und je näher dem Herzen, je kräftiger die Constitution u. s. w. Sie tritt ferner als Supp. acuta und chronica auf, und wie die Inflammation, so kann auch ihr Folgezustand die Norm verlieren, und, durch namhafte Einflüsse gestört und genährt, Monate und Jahre lang dauern

6) Nach Art und Grad der Entwickelung läfst sich in gewisser Hinsicht die bereits besprochene Unterscheidung einer ursprünglichen Eiterung (Supp. primitiva, praeparans), und einer späteren (Supp. consecut., regenerans, secretoria) rechtfertigen. Jene ist noch mit der angegebenen Umwandlung, Ausstofsung und Consumtion verbunden, hinterläfst immer eine Narbe; diese tritt ein, wenn jene vollendet ist, setzt die Auflösung nicht fort, ist wahre Secretion, bedarf nur eines weniger lebhaften dynamischen Conflictes, und ist wirklich productiv. Sie setzt aber jene erstere nicht immer voraus, wie etwa bei Abscessen, wo das eigentliche Secretionsorgan sich erst vollständig bilden mufs, sondern tritt auch unmittelbar ein, wie bei entzündeten Membranen, bei der entblöfsten Lederhaut, bei ganz einfachen Wunden, die sich bald und ohne vorhergehende Detersion zur Secretion anschicken. Uebrigens ist die ganze Differenz, in dem älteren Sinne, nicht streng durchzuführen.

7) Eine höchst wichtige Differenz der Eiterung im umfassendsten Sinne, wie sie bisher betrachtet wurde, basirt sich auf den Inbegriff aller ihrer qualitativen Verschiedenheiten. Man unterscheidet nämlich eine gute und schlechte Eiterung. Jene (Supp. bona) entsteht bei gesunder Organisation des ergriffenen Theiles, bei fehlerfreier Constitution, nach einer reinen, activen, kräftigen Entzündung,

liefert eine gute Secretionsmaterie, und bewirkt bei überwiegender Reproduction gesunden Ersatz. Dieses ist die eigentliche Eiterung (Suppuratio s. str.), und eben so ist ihr Product Eiter im engeren Sinne (Pus s. str., Pus reproductivum, nutritivum, bonum, laudabile, benignum).

Die zweite Art (Supp. mala) zeigt das entgegengesetzte Verhalten, geht hervor aus fehlerhafter Organisation und Vitalität, aus schlechten, unreinen, dyskrasischen Entzündungen, ist mit primärer (Kluge) oder secundärer Degeneration verbunden, also complicirt, liefert ein schlechtes Secret, bewirkt überwiegende Consumtion oder producirt wenigstens nur Schlechtes. Dieses ist die Verschwärung, Verjauchung (Ulceratio, Helcosis), eine Pseudosuppuration, und ihr Product ist Jauche, Sanies, Ichor (Pus malum, illaudabile, malignum, corrosivum, destructivum).

Betrachtet man den phlegmonösen Zellhautabscefs, die einfache eiternde Wunde (oder das Ulcus simplex, benignum nach Rust) als Normen für die gute Eiterung, und stellt ihr die schlechteste Geschwürsform, welche die Helcologie aufzuweisen hat, als Extrem gegenüber, so liegen zwischen beiden Gegensätzen eine Menge Mittelstufen, und unzählige Modificationen, durch welche beide in einander übergehen. Suppuration und Ulceration begegnen sich also, sind durch keine strenge Grenze geschieden, sind nur andere Aeufserungen eines im Wesen sich gleichbleibenden, in genere nicht verschiedenen Processes (Rust). Der Unterschied, obwohl nur ein relativer, ist für die Kunst aber nach allen Rücksichten so erheblich, dafs man ziemlich einstimmig jene beiden Processe im Systeme als zwei gesonderte Krankheitsklassen betrachtet.

Die Ursachen, welche einerseits veranlassen, dafs die Eiterung in Verschwärung übergeht, oder gleich als solche auftritt, und welche andererseits jene zahlreichen Abweichungen bewirken, welche weniger auffallend innerhalb der für die eine und die andere gezogenen Grenzen vorkommen, sind durch die bisher aufgeführten Momente keinesweges erschöpft. Dazu können alle Einflüsse mitwirken, welche in der zum Grunde liegenden Entzündung, in der Vitalität überhaupt, ir-

gend eine Veränderung hervorzubringen im Stande sind. Wie das Leben nach allen Richtungen, besonders aber in der reproductiven Sphäre, so das Blut, wie das Blut, so die Entzündung, so die Eiterung, so auch späterhin die Granulation und die Heilung; denn alle sind auf's Innigste an einander gekettet (vergl. die Art.: Exulceratio, Ichor, Pus, Ulcus).

8) Die sämmtlichen genannten Verschiedenheiten sind auch auf den endlichen Erfolg des ganzen pathologischen Processes von Einflufs. Die schlechte Eiterung hat die Ausgänge der Ulceration. Nur wenn sie in die bessere Form zuvor umgewandelt wird, gewinnt sie die heilsame Tendenz wieder, hebt sich nach gelungener Ausgleichung der bestehenden Anomalien gleichsam selbst auf, und führt zur Heilung. Dies Ziel wird aber nicht immer erreicht, die Eiterung ist manchen Gefahren ausgesetzt, und auch eine sonst gutartige kann wegen anderer Umstände nachtheilig und gefährlich werden. Der Uebergang in Brand und Versezzung ist stets bedenklich. Der Tod kann erfolgen geradezu durch Zerstörung eines zum Leben unentbehrlichen Organes, oder wenn ein solches auf andere Weise in seiner Function behelligt wird durch Druck, Reizung, in Folge des angesammelten oder ergossenen Eiters, durch Theilnahme an dem entzündlichen Processe, oder bei langwieriger und profuser Suppuration, selbst in weniger edelen äufseren Theilen durch Erschöpfung, Zehrfieber, und überhaupt durch die Folgen des anhaltenden Säfteverlustes und der steten Irritation.

Die Prognose hat gleichfalls alle obwaltenden speciellen Verhältnisse zu berücksichtigen. Auch die beste Eiterung ist nur relativ heilsam, oft unvermeidlich und zu vollkommener Ausgleichung und Entscheidung gewisser Affectionen unentbehrlich. Sie tritt im Allgemeinen als Heilmoment auf, und erlaubt also eine günstigere Prognose in folgenden Fällen:

1) Wo glückliche Entscheidung einer anderen örtlichen oder allgemeinen Krankheit von ihr zu hoffen ist, die bedenklicher erschien, als die Eiterung selbst.

2) Wo sie heilsame Ableitung bewirkt, wo sie eine gleichfalls eiterige oder eine andere habituelle Absonderung oder

Ausleerung zweckmäfsig ersetzt, oder auch ohne diese örtliche Beziehung eine erwünschte pathologische Secretion darstellt.

3) Wo Consumtion, Auflösung, Zerstörung nothwendig und auf milderem Wege nicht zu erreichen ist; desgleichen, wo Entfremdetes und Nachtheiliges aus dem Organismus ausgestofsen werden mufs, z. B. bei eingedrungenen schädlichen Körpern, Giften, Degeneration, Aftergebilden, Brand u. s. w.

4) Wo bei zufällig oder absichtlich bewirkten Trennungen und Verlusten Wiedervereinigung und Ersatz durch sie nöthig wird.

Findet keine dieser günstigen Beziehungen Statt, so kann auch die beste Eiterung nur unerwünscht und nachtheilig seyn.

Die Kur hat also diese Verhältnisse zu berücksichtigen. Was zunächst die Prophylaxis angeht, so lehrt die Erfahrung, dafs es selten wohlgethan ist, wenn die Kunst eigensinnig dem Streben der Natur in den Weg tritt. Ist nämlich die Entzündung bis auf den Punkt gediehen, auf welchem bei Unmöglichkeit der Zertheilung die Suppuration auch der günstigste und gleichsam der normale Ausgang ist, so bringt es keinen Vortheil, sie aufzuhalten, und gänzliche Verhütung ist ohnehin sogar meist unmöglich. Durch Versuche dazu wird sie nur chronisch und schlecht, und die Folgen sind noch übeler. Gerathener ist es also, den Winken der Natur zu folgen, sie in ihrer Thätigkeit zu leiten, und dem erwünschten Ziele zuzuführen. Auf andere Weise ist auch überhaupt keine Heilung der Suppuration möglich, sondern diese mufs sich selbst heilen. Früher meinte man dazu freilich specifische Mittel zu besitzen in jenen Heilstoffen, die man den vermeintlichen sauren, alkalischen, fauligen Eigenschaften des Eiters entgegensetzte. Jene Haupttendenz der Kur schliefst den speciellen Zweck einer möglichst schnellen Beendigung nicht aus, die bei Eiterung edler Organe, bei entkräfteten Individuen, Neigung zu Ulceration u. s. w. im höchsten Grade erwünscht seyn kann, und es eigentlich immer ist, wo nicht die Eiterung an sich höhere letzte Heilzwecke unterstützt.

Für das Geschäft dieser Leitung des ganzen Processes stellt man als Indicationen auf:

1) Förderung der sich entwickelnden Pyogenese und ihres regelmäfsigen Fortschreitens. Entsprechend den früheren Vorstellungen von der Eiterung hatte die ältere Schule eitermachende und eiterbefördernde Mittel. Die ersteren (Suppurantia und weiterhin Maturantia, Diapyetica) sollten die primitive Eiterung herbeiführen und vollenden; die letzteren (Digestiva, Digerentia) sollten die fortgesetzte Eiterung begünstigen. Wir haben aber erweislich keine Mittel, welche die Säfte zu Eiter machten, und erkennen auch keine Digestion im alten Sinne bei unserem Processe an, und der eine wie der andere von jenen beiden Zwecken kann nur durch zweckmäfsige Leitung der plastischen Thätigkeit erreicht werden. Auch das Gegentheil, Beschränkung der Absonderung, erzielen wir durch Einwirkung auf jene, und besonders mehr negativ durch Entfernung örtlicher Reize, Verminderung des Blutzuflusses, Ableitung, Ruhe u. s. w. Indessen sind jene Namen mit veränderten Begriffen beibehalten worden (s. die Art.: Digestiva, Maturantia, Suppurantia).

2) Begegnung der Complication, und Umwandelung der schlechten Eiterung in eine gute.

3) Entfernung des Eiters, aber nur unter Umständen, da gewöhnlich die Natur dies Geschäft selbst besorgt, und den Eiter durch Erosion seiner Bedeckungen (Disruptio spontanea), oder weniger bemerklich durch sogenannte Transsudation entleert, wenn er nicht resorbirt wird, oder, wie bei oberflächlichen Schwärungen und pustulösen Exanthemen, zu einem Schorfe eintrocknet.

4) Heilung der künstlich bestehenden Secretionsfläche, sobald sie als solche ihren Zweck erfüllt hat.

Das Specielle über alle diese Punkte siehe in den Artikeln: Abscessus, Ulcus, Vulnus.

Da aber die Eiterung ein wichtiges Heilmoment abgibt, so ist ihre baldigste Beendigung keinesweges überall Zweck; vielmehr benutzt die Kunst vielfach jene direct oder indirect heilbringende Wirkung derselben, sie leitet Suppuration geflissentlich ein, oder sucht die schon bestehende künstlich zu

unterhalten. Jenes vermag sie nicht unmittelbar, sondern nur, indem vielfache Potenzen in ihre Gewalt gegeben sind, welche Entzündung und durch sie Eiterung bewirken; dieses, indem sie dem Streben der Natur nach Heilung der Eiterfläche geflissentlich Hindernisse in den Weg legt. Es gehören besonders hierher die Cauterien und künstlichen Geschwüre, die oft wegen ihrer secundär reizmildernden, ableitenden, ausleerenden, umstimmenden und zertheilenden Wirkung in Anwendung kommen, so wie auch sonst häufig Eiterung das Mittel ist zur Zerstörung, oder auch zur Restitution und Vereinigung des Organischen.

Noch häufiger ist die Eiterung eine zwar nicht an sich bezweckte, aber doch unvermeidliche Folge unserer verlezzenden Eingriffe auf den Körper mit mechanischen, Aetz- und Brennmitteln. Die Folgen unserer Operationen oder auch zufälliger Verletzungen auszugleichen, hat nämlich die Natur zwei Wege: den der schnellen Wiedervereinigung und den der Eiterung; der letztere bleibt ihr sogar allein übrig, wenn wirkliche Verluste organisch ersetzt werden sollten, denn eine Wiedererzeugung, wie wir sie hier und da an Organismen niederer Dignität bewundern, findet im menschlichen Körper in gleicher Art nicht Statt, und deshalb kann die Chirurgie die Suppuration auch durchaus nicht entbehren.

Wir haben sie also als zweiten grofsen Heilact der Natur, in Bezug auf die genannten beiden Abnormitäten, aber natürlich nur in ihrer guten Form, näher zu betrachten, und gleichsam als Seitenstück zu dem ersten, der sogenannten schnellen Vereinigung, die bereits besonders abgehandelt wurde (s. d. Art. Reunio).

Wo immer diese nicht gelang, oder wegen besonderer Verhältnisse von vorn herein unmöglich war, bei allen im Stadium lymphaticum nicht vereinigten Trennungen, erfolgt die Heilung auf dem zweiten Wege, oder durch Eiterung (Reunio secunda intentione s. suppuratione s. granulatione).

Für den gesammten Vorgang hat man mit gleichzeitiger Berücksichtigung dessen, was dem Eintritte der Eiterbildung vorausgeht, folgende Stadien unterschieden:

1) Stadium inflammationis s. irritationis.

2) Stadium lymphaticum s. exsudationis.

3) Stadium suppurationis.

4) Stadium granulationis s. incarnationis, und

5) Stadium cicatrisationis.

Als Norm läſst sich auch hier die einfache Wunde aufstellen, die blos wegen Mangel an Contact der Wundlefzen nicht auf dem ersten Wege heilte, so wie der gutartige Absceſs. Von da ab, wo jene hinlänglich eitert und dieser durch genügende Eröffnung entleert ist, und gleichfalls fortfährt gut zu suppuriren, fallen beide gleichsam zusammen, und dann ist mit eintretender Bildung der Fleischwärzchen der Heilungsproceſs in beiden, bei der Anfangs freien wie bei der bedeckten Eiterfläche, nicht mehr wesentlich verschieden. Ueber die drei ersten Zeiträume desselben ist theils in dem angegebenen Artikel, theils und besonders über den dritten in vorliegendem Aufsatze selbst das Nöthige beigebracht, und alle Umstände, welche überhaupt auf die Pyogenie von Einfluſs sind, sind es auch da, wo sie als Heilmoment auftritt. Demnach ist nur noch die sogenannte Granulation und die Vernarbung zu erörtern übrig.

Was den Zeitraum der plastischen Exsudation angeht, so sey jedoch zunächst noch bemerkt, daſs man diese zwar in der Regel auf die seröse und serös-blutige Ausschwitzung folgen und der eiterigen vorhergehen läſst, daſs man aber nicht vollkommen darüber einverstanden ist, ob plastische Lymphe jedesmal vor der Eiterbildung abgesetzt werde, oder, mit anderen Worten, ob die sogenannte adhäsive Entzündung immer der suppurativen vorausgehe. Dies scheint annehmbar für alle die Fälle, wo die Entzündung sich allmählich und regelmäſsig entwickelte, so daſs man Wundflächen so wie Absceſswandungen mit einer Lage gerinnbarer, von Gefäſsen durchdrungener Lymphe bedeckt findet, und eine vasculöse Absceſsfläche sich vor der Suppuration zu bilden scheint. (Home, Thomson). Es scheint dabei nicht nöthig, daſs der Liq. sanguinis sich jedesmal auf der Fläche wirklich ergieſst. Wo die freie Oberfläche fehlt, oder vielleicht die Entzündung zu heftig ist, häuft er sich in den Capillargefäſsen und im Gewebe an, verdichtet dieses, und der Faserstoff organisirt sich. Bei den ohne deutliche Phlogose gebildeten

Abscessen, so wie bei den eiternden Schleimmembranen, also gerade in Fällen, die über die wirklich eiterige Natur des Secrets Zweifel gestatten, scheint jene Vorbereitung wohl fehlen zu können, das Abgesonderte nähert sich ganz allmählich der Beschaffenheit des Eiters, und dieser kehrt eben so unvermerkt zur Natur des Schleimes zurück. Dieser Unterschied ist allerdings erheblich, jedoch läfst sich wohl annehmen, dafs jene neue Bildung bei der mucösen Haut vielleicht nicht nöthig war, weil sie das schon ist, was andere Gewebe dadurch behufs der Eiterbildung erst werden sollen, nämlich ein gefäfsreiches Absonderungsorgan. Die weniger vasculösen serösen Ausbreitungen scheinen dagegen jene Veränderung zuvor zu erleiden, sie verlieren ihre Glätte, werden matt, roth, sammetartig, und dauert die eiterige Secretion bei der Schleimhaut längere Zeit, so wird sie nicht nur aufgelockert, sondern nimmt oft ein deutlich körniges Ansehn an.

Wo die verschiedenen Flüssigkeiten aber auch aus der Oberfläche frei hervortreten, ist der Uebergang derselben in einander doch so unmerklich, dafs der eigentliche Beginn der eiterigen Secretion nicht ganz genau zu bestimmen ist, und also die Grenze der einzelnen Stadien schwankend wird, um so mehr, da das, was wir Eiter nennen, nicht gleich bei seiner Absonderung vollkommen das eiterige Ansehen hat. Vielmehr scheint der Eiter im Momente der Secretion dünner und klarer zu seyn (Brugmanns, Hunter, Autenrieth, Thomson, Langenbeck), wenigstens zeigt sich so das nach Reinigung der Eiterfläche zuerst wieder neu Ausgeschwitzte. Erst später gewinnt das Secret mehr Consistenz, das gekörnte Ansehen, wird ganz trübe und gelblich; der Grund dieser Veränderung könnte allein in einer fortwährenden Aufsaugung der flüssigeren Theile gesucht werden. Oder stimmt man der Ansicht bei, dafs das eben Abgesonderte noch keine Eiterkügelchen enthält (Home, Thomson, Chelius, Müller), so könnte auch deren Bildung zu jener Umwandelung beitragen. Man läfst sie aus abgestofsenen Theilchen der suppurirenden Fläche hervorgehen, oder aufserhalb der Gefäfse auf ähnliche Art entstehen, wie die Kügelchen aus flüssigem Eiweifs bei beginnender Coagulation: immer müfste das aber doch im Augenblicke der Secretion

geschehen, und deshalb ist dieser Umstand wohl kaum zur Erklärung jener Erscheinung zu benutzen. Die mit der Erneuerung des Verbandes, mit der Reinigung der Eiterfläche, der Einwirkung der Luft u. s. w. gegebene Steigerung der Irritation ist gewifs dabei in Anschlag zu bringen; da sie aber bald ausgeglichen wird, so tritt auch bald die frühere Secretion in der gewöhnlichen Beschaffenheit wieder ein. Wo die Eiterung vollkommen sich ausgebildet hat, zeigt ihr Heerd eine eigenthümliche Beschaffenheit. Es ist bereits wiederholt erwähnt, dafs er sich zu einem Absonderungsorgane umgestaltet und deshalb sehr gefäfsreich wird. Allmählich entwickeln sich die Gefäfschen so üppig, dafs sie in Form kleiner, unregelmäfsiger, lebhaft rother Punkte, Hügelchen, Bläschen, Papillen oder Körner (Granula) auf der Oberfläche hervortreten. Anfangs stehen sie noch mehr zerstreut, werden aber immer zahlreicher, bedecken die ganze Fläche, berühren sich allseitig und verbinden sich mit einander, wo dies der Fall ist. Sie wachsen dann weiter und sind das unter dem Namen der Fleisch- oder Gefäfswärzchen, Granulationen, bekannte Vereinigungs- und Ersatzmittel, und mit ihrer Bildung fängt also für den ganzen Procefs das 4te Stadium an, das eben so wenig wie die ubrigen der Zeit nach bestimmt begrenzt ist, so dafs die Annahme des 9ten Tages für seinen Beginn ziemlich willkürlich ist.

Sie bieten nach Gröfse, Form, Structur, Verbreitung, Schnelligkeit des Wachsthums u. s. w. manche Verschiedenheiten dar.

Zusammen geben sie dem Eiterheerde ein unebenes, warziges, hügeliges, himbeerartiges Ansehen, angespannt aber erscheint die Oberfläche aus einem sehr zarten Häutchen gebildet, glatt und eben. Die Gefäfschen treten aus der ursprünglichen Basis unmittelbar in sie über, und gehen nach der äufseren Oberfläche weiter. Die Körner selbst sind Convolute oder Büschel von Gefäfsen, durch zarten Zellstoff verbunden, stellen auf dem Schnitte eine ziemlich gleichförmige Masse dar und bluten leicht. Uebrigens ist erwiesen, dafs die Suppuration dieser fertig gebildeten und stärker hervortretenden Körner zu ihrer Entstehung nicht nothwendig bedarf, und auch durch sie eben so wenig aufgehoben wird,

da diese vielmehr fortfahren Eiter abzusondern, so dafs die Secretionskraft der Gefäfse in ihr dieselbe ist, wie sie durch die ursprünglich inflammatorische Vorbereitung bedingt wurde. Der erste Vorgang ist hier wie bei der Reunio. Durch kräftige Resorption und noch mehr durch die Suppuration selbst ist in der Trennungsfläche auch hier eine Rückbildung zu Stande gekommen mit Erweichung, Auflockerung und Indifferenzirung des ganzen Gewebes und durch gleichzeitigen, allseitigen Ergufs plastischer Lymphe. Alles ist gleichsam wie auf der niedrigsten Stufe der Organisation mehr homogen und zellstoffig geworden, und daher für jede neue Anbildung sehr geschickt und empfänglich. Es hat sich weiterhin eine sehr gefäfsreiche Oberfläche gebildet, und aus dieser erheben sich nun die Granulationen. Wie diese entstehen, darüber sind die Ansichten noch sehr abweichend.

Man meinte, sie gingen aus dem Eiter selbst hervor. Dafs dieser an sich kein bildsamer Stoff ist, wurde im Früheren bereits erörtert, und die Ansicht, dafs der Eiter als solcher sich in Fleischwärzchen umwandele, ist gegenwärtig auch ziemlich aufgegeben. Um also kein anderes als das allgemeine Bildungsmaterial annehmen zu müssen, und doch den Eiter nicht für verloren zu halten, meinte man, dafs jenes (Eiweifs- und Faserstoff) aus ihm sich niederschlage und in Berührung mit der sehr belebten Basis von dieser aus organisirt werde.

Andere nehmen, um den nöthigen Bildungsstoff zu beschaffen, keine Zersetzung des Eiters an, den sie vielmehr ebenfalls für nicht organisirbar halten, sondern sind der Meinung, dafs bei der Granulation einer suppurirenden Fläche mit der eiterigen Secretion auch die plastische gegeben sey. Langenbeck, ziemlich übereinstimmend mit Hunter, läfst beide Absonderungen zwar in der Regel nicht neben einander bestehen, aber doch auf einander folgen, und also die Inflammatio suppuratoria wieder rückwärts in die adhaesiva übergehen, so dafs die Granulationen, selbst Producte der ausgeschwitzten coagulabelen Lymphe, nach einiger Zeit Eiter, dann aber plastische Masse ausschwitzen, womit erst die Heilung beginnt. Er bemerkt, dafs man an den Abscefswänden wie auf Geschwüren jenes Heilungsmaterial als eine

weifse Masse sehen könne, so wie später in ihr die Gefäfse. Er nimmt auch keine Vereinigung der granulirenden Flächen mit einander an, so lange diese Eiter absondern, sondern erst wenn sie wieder jene Lymphe liefern, und erklärt daraus, warum die Conglutination oft nur stellenweise eintrete, und meint, dafs sie durch künstlichen Druck deshalb gefördert werde, weil dieser die erforderliche Inflammatio plastica hervorrufe.

Wir sehen aber nirgends jene Trennung der Bestandtheile des Eiters; es ist bei der Suppuration durchaus nicht Regel, dafs eine Schicht einer consistenteren oder geronnenen Materie die zarte Bildungsfläche bedeckte, sondern wo der Eiter noch so behutsam abgespült wird, liegen die Wärzchen frei zu Tage. Ferner sind die Bedingungen für die Eiterung zu verschieden von jenen für die Exsudatio plastica, als dafs beide an derselben Stelle Statt finden könnten, vielmehr ist es auch durch die Erfahrung dargethan, dafs sie sich ausschliefsen, wiewohl sie nachbarlich in geringer Entfernung von einander vorkommen können. Eben so wenig sieht man, dafs bei fortschreitender Heilung etwas Anderes abgesetzt würde, als zuvor, im Gegentheil sondert auch der letzte noch nicht überhäutete Punkt noch eben so gut wahren Eiter ab, wie Anfangs die ganze Wundfläche.

Wäre übrigens die eine oder andere jener Ansichten richtig, so bestände hier offenbar derselbe Vorgang wie bei der Prima intentio, es würde in beiden Fällen eine vereinigende und ersetzende Zwischenmaterie abgesetzt und später organisirt, und nur die Art, wie sie herbeigeschafft worden, wäre zum Theil abweichend, je nachdem dies mit oder ohne Eiterung geschah (Thomson).

Man hat also die Frage aufgeworfen, ob überhaupt die Eiterung zur Bildung von Granulationen nöthig sey? Thomson läfst sie unentschieden, Langenbeck verneint sie, was schon aus der Erzeugung von Fleischwärzchen bei schneller Vsreinigung (?) hervorgehe, und Hunter beobachtete gleichfalls, dafs die weifse, der gerinnbaren Lymphe ähnliche Substanz, welche bisweilen Geschwüre bedeckt, und auf radirten Knochen sich absetzt, schon in einem Tage gefäfsreich wurde und von gesunden Granulationen nicht zu unterscheiden war;

er hält den abgesetzten Faserstoff also gleichfalls für die Basis der Granulationen, zu deren Bildung nicht nur die alten Gefäſse sich verlängern, sondern auch neue entstehen sollen, und ist demnach ebenfalls gegen die Behauptung, daſs die körnige Substanz ohne Ausnahme stets nur Begleiterin und Folge der Suppuration sey. Am Ende dreht sich die Frage blos um den Punkt, welche Form von Gefäſsbildung man noch als Granulation anerkennen will, und ob die Gefäſse, wenn sie sich unmittelbar in die zu organisirende Substanz hinein begeben, und mit dieser in einiger Verbindung stehen, wo sie sich allerdings anders zu verzweigen scheinen, noch eben so genannt werden sollen, wie da, wo sie sich wie bei der Suppuration frei als rundliche Körperchen über die Fläche erheben und selbst fortfahren abzusondern? Wäre der dabei präsumirte Vorgang der richtige, so dürfte diese Differenz nicht eben wesentlich erscheinen. Uebrigens tritt doch, wo keine Eiterung besteht, das granulöse Ansehen auch nur unvollkommen ein, und ist mit Recht bisher als charakteristisch betrachtet worden.

Eine andere Ansicht ist die, welche den Zellstoff zur Basis der Granulationen macht. Man nimmt dabei entweder an, daſs die vorhandenen Gefäſschen sich erweiterten, und sich in ihn hinein verlängerten, indem das Blut in Folge der Entzündung auch in die Capillargefäſse eindringe, welche zuvor nur weiſse Flüssigkeiten führten (Fabre), oder man gibt das Letztere allein zu und ohne Gefäſsausbreitung, so daſs die Granulationen nur zellige Bläschen darstellten (Bichat) [1]. So erklärt man sich auch das Entstehen der rothen Farbe, und das Wiederverschwinden derselben, wenn die Wärzchen später bei der Benarbung zusammenfallen, weil sie dann eben kein rothes Blut mehr aufnehmen. Viele Neuere, unter ihnen auch Meckel [2]) und v. Walther [3]), stimmen in der Hauptsache hiemit überein.

Ersterer erkennt zwar nur die coagulabele Lymphe als

---

1) Traité des membranes; in: Reil's Archiv. Bd. V. p. 231.

2) Handbuch der pathologischen Anatomie, Bd. II. Buch 2. Abschnitt 1 und 2. S. 46.

3) System der Chir. Berlin 1833. Bd. I. c. II. S. 60 etc.

den allgemeinen Reproductionsstoff an, meint aber, da Zellgewebe eigentlich auch nichts weiter als geronnene Lymphe sey, so könne man ihn eben so gut für die Grundlage der Fleischhügelchen ansehen. Letzterer hält die papillöse Form für ganz unwesentlich; sie geht ihm daraus hervor, dafs die Blättchen des Zellgewebes, weil dieses in Folge der Entzündung und Eiterung äufserst gefäfsreich wird, ihre Glätte verlieren, körnig und in Bläschen aufgehoben werden, die desto mehr hervorragen, je stärker die Anschwellung ist. Wie diese abnimmt, erblassen die Bläschen, sinken ein, und verschwinden als ephemere Erscheinungen wieder.

Im Gegensatze zu den ersten Annahmen würde aus dieser folgen, die Granulationen seyen eigentlich gar keine neuen Bildungen, denn sie könnten immer nur so weit gehen, als der bestehende Zellstoff reicht, sich emporheben, entzündlich anfüllen und ausdehnen läfst. Man will sie auch wirklich nicht für bleibend organische und wahrhaft regenerirte Substanz gelten lassen, weil es bei einfachen Abscessen eines solchen Ersatzes nicht bedarf, weil sie nur kurze Zeit bestehen und wieder vollständig untergehen. Fabre[1]) und Louis[2]) leugneten die Bildung neuer Substanz behufs der Heilung durchaus, und meinten, eine solche könne die Schliefsung und Vernarbung nur hindern, da sie die Masse der entblöfsten Theile vermehren müfste, welche zu bedecken die Haut ohnehin schon nicht ausreiche. Die begleitenden Erscheinungen sollen nach ihnen erweisen, dafs eher das Gegentheil Statt finde, indem alle Weichtheile collabirten, consumirt würden und zurückwichen, damit die Haut sie zu überdecken in den Stand gesetzt werde. Deshalb bemerke man die Granulationen auch Anfangs nicht, weil sie noch durch die inflammatorische Anschwellung verborgen gehalten würden. Was die Vorgänge zur Vermittelung der Vernarbung angeht, so ist es vollkommen richtig, dafs zu jenem Zwecke

---

[1]) Mémoire où l'on prouve, qu'il ne se fait point de régénération de chairs etc. in: Mém. de l'acad. de Chir. T. IV. p. 74 etc.

[2]) Mém. sur la consolidation des plaies avec perte de substance. Ibid. p. 106 etc.

Zwecke wieder eine Abnahme in der Thätigkeit der Granulationen eintritt, dafs sie sich verkleinern, an Turgor und Gefäfsreichthum verlieren, zusammenfallen, sich nach innen senken und zugleich nach der Mitte der Eiterfläche zusammenziehen, mehr mit einander verwachsen, also schon eine etwas derbere Fläche bilden, und in gleichem Verhältnisse auch immer weniger absondern. Dies Alles kann um so weniger auffallen, da ihre Erzeugerin, die Entzündung, allmählich erlischt, und nothwendig erlöschen mufs, wenn es zu einer Heilung kommen soll. Auch sind jene Papillen als solche wirklich nur vorübergehende Bildungen, und gar nicht dazu geeignet und bestimmt, in dieser Form fortzudauern, die ja nur Folge der kräftigeren temporären Production ist.

Es ist ferner eben so richtig, dafs die Heilung von der Natur allerdings auch durch die übrigen genannten Veränderungen unterstützt wird; die Masse der entblöfsten Theile nimmt ab, theils durch das Einsinken der Entzündungsgeschwulst, theils durch den allseitig thätigen Rückbildungsprocefs; selbst die harten Theile erhalten eine entsprechendere Form. Ferner wirkt dabei vortheilhaft die bekannte Contraction der Organtheile nach dem Mittelpunkte der zu bedeckenden Stelle hin, so dafs die Haut sich ringsum in convergirende Falten legt.

Durch alle diese Momente ist aber kein Beweis gegen eine wirkliche neue Substanzerzeugung gegeben, deren Nothwendigkeit schon aus dem Verluste hervorgeht. Es versteht sich, dafs sie in dem Alten und Vorhandenen beginnen mufs, dafs dieses aber die unübersteigliche Grenze fernerer Bildung seyn sollte, stöfst an gegen erwiesene physiologische Sätze alles Wachsthums und aller Reproduction, und das plastische Gefäfssystem ist nicht gezwungen in seinem Geschäfte still zu stehen, blos weil es auswärts keinen zu verwendenden Stoff mehr vorfindet. Wenn man behauptet, dafs die Granulationen spurlos wieder verschwinden, so ist dies nur in so fern richtig, als man darunter blos die Glättung der körnigen Oberfläche versteht: die Substanzzunahme der Basis, auf welcher sie sich befinden, wird dadurch nicht im mindesten widerlegt. Das lehrt ja der Augenschein, dafs das Emporwachsen organischer Substanz nicht auf blofser Täuschung

beruht, einzig durch Senkung der Umgebungen bewirkt, und dafs unmöglich das Alles, was aus eiternden Flächen oft nur zu reichlich aufschiefst, durch blofse Umbildung des vorhandenen Zellstoffes geschaffen seyn kann. Allmähliches Schwinden an der einen und Fortvegetiren an der anderen Stelle ist ja auch gar kein Widerspruch. Dafs ferner übermässig producirte Masse die Heilung hindert, dafs gewisse Organe sich nicht wieder erzeugen, dafs trotz des behaupteten Ersatzes, doch die Tiefe der Narbe mit der gegebenen Einbufse in Verhältnifs steht, beweist blos, dafs die neue Plastik qualitativ und quantitativ die Norm verfehlen kann, und andererseits ihre Grenzen hat, aber keinesweges, dafs sie gar nicht Statt finde. Die Fleischwärzchen können auch nicht einzig nur um den Eiter abzusondern entstehen, denn eine Suppuration geht ihnen voraus. Das Einsinken der Abscefs- oder Wundwandungen und der Granulationsmasse ist also nur ein Act des ganzen Processes, ein Moment mehr zur Unterstützung desselben, aber nicht das Wesentliche des Ganzen; dadurch allein würde nie eine Vereinigung und Heilung weit klaffender Wundränder zu Stande kommen, selbst beim höchsten Streben zur Adhäsion.

Findet also ausgemacht organischer Ersatz Statt, geht er nicht aus einer an der Oberfläche zuvor abgesonderten Materie hervor, und beschränkt er sich nicht darauf, das vorhandene Zellgewebe höher zu organisiren, so mufs zur Erklärung einer fortwährenden Zunahme der fraglichen Restitutionsmasse eine Substanzaneignung von innen zugegeben werden, und der Procefs der Granulationsbildung ist danach nichts weiter, als das gewöhnliche, hier nur sehr beschleunigte Wachsthum per intussusceptionem, wie bei allen organisirten Gebilden, der allgemeine Nutritionsstoff ist auch hier das Bildungsmaterial, und die in Form der Granula hervortretenden Haargefäfsnetze [1]) sind, wie überall, das bildende Organ (Müller). Stimmt nun auch diese pathologisch bedingte Reproduction mit dem normalen Wachsthume nicht ganz überein, so wie sie überhaupt auch in der erwünschte-

[1]) Abgebildet in: F. Pauli Comment. physiol.-chirurg. de vulner. sanandis. Goetting. 1825. 4. c. t.

sten Aeufserung ungleich üppiger ist, so geschieht sie doch nach denselben Gesetzen, und Abweichungen, die auch im gesunden Leben vorkommen, hangen von Nebenumständen ab. Ganz auf gleiche Weise entstehen die oft noch auffallenderen Erzeugnisse der schlechten Eiterung durch wahres Wachsthum.

Daraus erklärte sich denn von selbst, in wie weit bei unserm Processe von Production neuer Substanz die Rede seyn kann oder mufs. So beträchtlich erscheint sie freilich auch nicht, wie sie nothwendig Statt finden müfste, wenn ohne Mitwirkung der übrigen Momente die Ausgleichung von ihr einzig und allein abhinge. Es geht ferner wieder daraus hervor, dafs nur das, was intussusceptione wächst, granuliren kann, nämlich nur organisationsfähige Theile, und dies wurde im Früheren auch schon bezüglich der Fähigkeit zur Eiterung angenommen.

Wo die Reproduction am regsten ist, wird sie es auch in der granulirenden Form seyn, und überhaupt findet bezüglich der fördernden oder hinderlichen Umstände dasselbe Verhältnifs Statt, wie bei der Eiterbildung. Was leicht geschaffen und eben so leicht wieder vom Organismus aufgenommen wird, mufs am schnellsten granuliren, nämlich das vom organischen Bildungsstoffe noch so wenig differenzirte Zellgewebe: daher die schnelle Füllung der Fetthautabscesse; dagegen erfolgt die Granulation spärlich und langsam in jenen Geweben, die durch die vorbereitende organische Analyse nur sehr allmählich die erforderliche Rückbildung erleiden, wie Häute, Sehnen, Knorpel und Knochen.

Uebrigens haben die fraglichen Wundkörper zunächst überall dieselbe Beschaffenheit, aus was immer für einem Gewebe sie auch hervorsprossen. Die Ersatzmasse erleidet aber später noch Veränderungen, und bei diesen scheint die Basis mehr von Einflufs zu seyn. Im Allgemeinen ist sie zellstoffig, wie weit sie aber fernerhin sich der Natur des Gewebes und Organes, dem sie entkeimte und dem sie angebildet ist, zu nähern oder sie zu erreichen vermag, das hängt wie bei der Reunio s. str. von der Reproductionsfähigkeit des betreffenden Theiles selbst ab. (Vergl. hierüber das Specielle der Wunden nach den einzelnen Geweben, und

aufserdem die Art.: Caro luxurians, Fungus ulceris, Granulatio, Ulcus.) Manches ist aber in dieser Beziehung noch streitig, besonders bezüglich der Nerven. Auch bei den harten Theilen zeigt der Vorgang mehrere Eigenthümlichkeiten. Knochenmaterie kann nicht unmittelbar ersetzt werden, sondern in den Knochengranulationen, die sich Anfangs in nichts von denen der Weichtheile unterscheiden, soll sie sich erst allmählich absetzen. Dies wird zum Theil bezweifelt, und behauptet, die eiternde Fläche schaffe sich wohl eine zellige Bedeckung, trage aber nichts zum Ersatze der Knochenmasse bei. Diesen läfst man vielmehr auf anderen Wegen zu Stande kommen, und zwar nur, wenn ein belebender und entzündeter Knochen mit einer von der Suppuration noch verschonten Fläche die Grundlage dazu abgibt. An dieser Fläche entsteht ein plastisches Exsudat, das ganz wie bei der gewöhnlichen Callusbildung ossificirt, zugleich tritt aber eine Aufschwellung, Ausdehnung und Verdickung des Knochens selbst ein (die Scarpa'sche Expansion), durch welche gleichfalls eine Verstärkung desselben bedingt wird. Daher die interessanten Erscheinungen der Eiterung und Reproduction in nekrotischen Knochen. Bei diesen wird bekanntlich die verlorne äufsere Lamelle von der lebenden inneren, und umgekehrt die abgestofsene innere durch die höher belebte äufsere ersetzt, nicht aber ein in seiner ganzen Dicke abgestorbener Theil, wenn man nämlich annimmt, dafs der eiternde Rand, welcher die Abstofsung zu besorgen hat, zur gleichzeitigen Knochenproduction nicht geschickt sey (Troja, Scarpa, M. J. Weber). Die schlechte Knocheneiterung oder das Knochengeschwür producirt höchstens schlechte Granulationen, die ausgemacht nie zu Knochenmasse werden (vergl. d. Art.: Callus, Caries und Necrosis).

Die Granulationen bilden sich an allen Punkten der eiternden Fläche, dadurch wird der Grund mehr und mehr erhoben, die Seitenwände und Ränder werden einander genähert, und indem so alle wachsenden Theile des Beckens einer Wunde oder eines offenen Eitersackes vorgeschoben werden, begegnen sie sich endlich. Wie die einzelnen Wundkörner, so treten auch die von ihnen bedeckten Flächen aufs Leichteste mit einander in Verbindung und Communi-

cation der Gefäfse, auf die bei Reunio s. str. angegebene Weise, ohne eines eigenen Vereinigungsmittels (plastischer Lymphe) zu bedürfen, da die Granulationsmasse kaum als eine auswärts bestimmt isolirte und begrenzte organische Bildung zu betrachten ist, und ihre zarte Hülle gleichsam nur einen eben consolidirten Faserstoff darstellt, wenn man im Uebrigen auch voraussetzt, dafs dabei die höhere Suppurativentzündung auf die Stufe der adhäsiven herabsinke.

Bei diesem Gegeneinanderwachsen kann der eine oder andere Theil zurückbleiben, oder die übrigen an üppigem Wachsthume zu sehr übertreffen, daher die mancherlei Unregelmässigkeiten bei diesem Processe der organischen Anfüllung. Wächst dagegen Alles gleichmäfsig fort, und treten die Theile zuerst in der Tiefe mit einander in Contact, so dafs die Herstellung der Continuität unter ihnen vom Grunde nach der Oberfläche regelmäfsig fortschreitet, und eben so die Ränder sich nähern, so mufs der Flächenraum und Umfang des Wundbeckens natürlich immer mehr beschränkt und deshalb in gleichem Mafse die Eiterung vermindert werden, bis von jenen nichts mehr übrig ist, auch der letzte Punkt sich schliefst und dem pathologischen Absonderungsprocesse ein Ziel setzt. Man kann also weniger annehmen, die Wunde heile durch Nachlafs der Eiterung, wiewohl dieser dabei Statt finden mufs, sondern die Suppuration mufs nachlassen, weil der ihr vorstehende Heerd immer kleiner wird. Bei ganz superficiellen Eiterungen ohne Substanzverlust ist eine Reduction in der angegebenen Art nicht nöthig, und sie hören mit der Entzündung auf.

Zu vollständiger Heilung fehlt nun noch d e r l e t z t e A c t, d a s S t a d i u m d e r C i c a t r i s a t i o n, welche durch den bezeichneten Vorgang bereits eingeleitet worden. Es genügt nicht, dafs die in Umfang und Absonderung beschränkte Fläche, wobei die früher angegebenen Veränderungen unterstüzzend mitwirken, sich von den Rändern aus mit einer Art Pseudomembran bedeckt, sondern auch die allgemeinen Hüllen müssen wieder hergestellt werden. Die Cutis besitzt aber ebenfalls ein ausgezeichnetes Regenerationsvermögen, wie dies der in Rede stehende Procefs selbst, die Bildung neuer Hodensäcke u. s. w. beweist. Sie erneuert sich unter jener

provisorischen Membran bei Mitwirkung der zu benarbenden Fläche durch Verdichtung des Zellgewebes und durch ausgezeichnete Production der Ränder, von welchen aus in der Regel die Bildung gegen die Mitte fortschreitet, darf aber ebenfalls nicht als durch eine bloſse Verlängerung und Zusammenziehung der alten Haut entstanden angesehen werden. Das Weitere über diesen Proceſs kann hier übergangen werden, da er bereits vollständige Erörterung gefunden (vgl. die Art.: Cicatrisatio, Cicatrix).

So endet der zweite allgemeine Vorgang zur Wiedervereinigung, die Reunio secunda intentione, und durch ihn erreicht die Natur auf einem Umwege ihren Zweck, wenn sie, auf Hindernisse treffend, nicht schneller und unmittelbar, wie bei der Adhäsion, dazu gelangen konnte. Eine vergleichende Uebersicht beider Processe zeigt leicht, wie sie bei gleich heilsamem Streben in manchen Punkten übereinstimmen, oder doch eine auffallende Analogie blicken lassen, während sie in anderen wieder eben so sehr von einander abweichen. Einzig gestützt auf diese Mitwirkung der Heilkraft des Organismus, vermögen die wichtigsten Zweige der Chirurgie sich zu dem zu erheben, was sie sind, und ihre speciellen Lehren geben Anleitung, welcher von beiden Wegen eingeleitet werden kann und darf, wenn überhaupt die Wahl frei steht.

Bezüglich der Literatur sind die mehr erwähnten Artikel, besonders Abscessus, Entzündung, Pus, Ulcus und Vulnus, zu vergleichen.

Bruberger.

SURDITAS, *die Taubheit.* S. die Art.: Auditus difficilis und Paralysis nervi acustici.

SUSPENSORIUM ANTIBRACHII.
SUSPENSORIUM BRACHII.
SUSPENSORIUM CAPSULARE BELLII. } S. d. Art.: Mitella.

SUSPENSORIUM MAMMILLARE. S. d. Art.: Fascia mammillaris.

SUSPENSORIUM MANUS. S. d. Art.: Mitella.

SUSPENSORIUM SCROTI, *der Tragbeutel des Hodensackes*, ist ein bei den meisten Hodenkrankheiten unentbehrliches Verbandstück, und dient dazu, den Hodensack in die Höhe zu heben, und das Herabhängen der Hoden zu verhü-

ten. Sobald diese letzteren oder einer derselben entzündet und angeschwollen sind, so wird der Samenstrang gezerrt; der kranke und meist empfindliche Theil schwankt zwischen den Schenkeln, und leidet leicht durch Stoſs oder Druck. Selbst für Gesunde ist das Tragen eines Suspensoriums unter Beschäftigungen rathsam, bei denen die Hoden häufig erschüttert oder gestoſsen werden, z. B. beim Reiten und Tanzen. Tripperkranke müssen ein Suspensorium tragen, damit die Hodenanschwellung besser vermieden werde, die diese Krankheit so oft begleitet. — Der Tragbeutel darf nirgends drücken, oder nur unbequem anliegen, sonst schadet er mehr, als er Nutzen stiftet; seine Ränder dürfen nicht reiben oder einschneiden. — Am einfachsten schlingt man ein langgefaltetes Tuch um die Hüften, und befestigt vorne an dasselbe mit Nadeln die Enden eines zweiten Tuches, dessen Mitte den Hodensack aufnimmt und in die Höhe hebt. Allein die besonders angefertigten Suspensorien sind für einen längeren Gebrauch viel bequemer. Sie bestehen aus einem Beckengurte von fester Leinwand, der zusammengeknöpft oder geschnallt wird; von seinem vorderen Theile geht unmittelbar der flache Tragbeutel herab, welcher vorn für die Aufnahme des Gliedes einen Ausschnitt hat, und dessen hinterer, tiefer stehender Rand zwei Schenkelbänder besitzt. Diese letzteren verlaufen zwischen den Schenkeln nach hinten, werden daselbst nach vorn um den Schenkel jeder Seite herumgeführt, und neben dem Tragbeutel an dem Beckengurte mit eigenen Schnallen oder Knöpfen befestigt. Der Kranke läſst sich sein Suspensorium genau anpassen.

Eine Abbildung siehe in Stark's und Dieffenbach's Verbandlehre. Taf. XIV. Fig. 144.

Tr.

SUSURRUS AURIUM. S. d. Art.: Gehörtäuschung.

SUTURA (CHIRURGICA), *die chirurgische Naht*, ist jenes technische Verfahren, welches die schnelle Vereinigung mechanisch getrennter Weichtheile zum Zwecke hat. Da dieser entweder auf blutigem Wege, oder durch die kunstgemäſse Anwendung gewisser Verbandstücke, mithin auf unblutigem, erreicht wird, so entstehen daraus zwei von einander verschiedene Operationsweisen, wovon jene die Sut.

cruenta, blutige Naht, diese die Sutura sicca, trockene Naht, genannt wird.

Die Anwendung der chirurgischen Naht im Allgemeinen findet bei allen frischen, besonders durch Schnittwerkzeuge verursachten, mit nicht zu bedeutendem Substanzverlust verbundenen Wunden, dann bei jenen Statt, welche stark musculöse, mit bedeutendem Retractionsvermögen begabte Theile durchdringen, vorausgesetzt, dafs in allen diesen Fällen die schnelle Vereinigung nicht durch gewisse Umstände contraindicirt ist. Schufs- und vergiftete Wunden, solche, in denen fremde Körper oder Extravasate befindlich sind, deren Abflufs unterhalten werden mufs, ferner jene, deren Ränder starke Quetschungen erlitten haben, oder eines zu grofsen Substanzverlustes halber nicht vereinigt werden können, endlich Wunden, wobei die secunda intentio, wie z. B. bei gröfseren Amputationen (s. die Art.: Amputatio und Reunio), Heilzweck ist u. s. w., verbieten dagegen die Application der Sutur, oder erheischen die modificirte Anwendung derselben nur in ganz besonderen, in den bezeichneten Artikeln näher erörterten Fällen.

Das Specielle der chirurgischen Naht ist in den Artikeln: Sutura cruenta und Sutura sicca nachzulesen.

Pibrac, Sur l'abus des sutures Mémoires de Chirurgie. T. III.
Simon, Diss. de suturarum usu. Paris 1764.
Belletete, Ergo in plerisque casibus suturae cruentae sunt inutiles et noxiae. Paris. 1764.
Gauthier, Elémens de chirurg. pratique de Ferrein. Paris 1771.
Richter, Chirurg. Bibliothek, Bd. I. St. 2. S. 136, und Bd. IV. St. 3. S. 465.
Valentin, Recherches critiques sur la chirurgie. Paris 1772.
du Verger, in Halleri Bibliotheca chirurgica. Vol. II. p. 407.
L. le Blanc, kurzer Inbegriff aller chirurgischen Operationen. Th. I. S. 1. Th. II. S. 16.
Barkhausen, Diss. de suturis siccis et cruentis. Jenae 1786.
Platner, Institution. chirurg. rationalis. §. 655. Lips. 1786.
J. Bell, Principles of surgery. Part. I. p. 47.
Lemaire, Sur la réunion de plaies. Paris 1799.
Lombard, Clinique des plaies récentes, où la suture est utile, et de celles, où elle est abusive etc. Strasbourg 1799. A. d. Franz. Freiburg 1800.

Döbbelin, Diss. de uniendis vulnerum oris. Hal. 1807.
Dieffenbach, die abgeänderte umschlungene Naht als Heilmittel bei Gesichtswunden; in Hecker's Annalen, Juni 1827.
Bönten, Diss. de vulnerum sutura. Berolini 1827.

SUTURA ABDOMINIS, s. *Gastrorrhaphia* s. *Laparorrhaphia, die Bauchnaht*, wird schon von Celsus (Gastrorrhaphia Celsi) als eine besondere Naht abgehandelt, und von ihm auf folgende Weise verrichtet: Man fädelt zwei Nadeln auf einen Faden, führt eine Nadel durch die eine, die andere Nadel durch die andere Wundlefze des Bauchfelles von innen nach aufsen, kreuzt hierauf die Fäden auf der Wundspalte, und leitet die Nadeln zur inneren Fläche der resp. Wundlefzen, um sie daselbst, das heifst ungefähr 2—4 Linien von den vorigen Stichen entfernt, auf die beschriebene Weise nach aufsen durchzustechen. Sobald durch mehrmalige Wiederholung dieses Manövers die Bauchfellwunde vereinigt worden ist, befolge man denselben Typus auch zur Heftung der äufseren Bedeckungen. In beiden Fällen soll man sich starker Fäden bedienen, um dem Ausreifsen derselben durch lebhafte Contractionen der Bauchmuskeln zu begegnen [1]). Unter den beiden jetzt nur historisches Interesse habenden Methoden des Galen bezweckt die von ihm für vorzüglicher gehaltene die Vereinigung der Ränder der Bauchfellwunde mit jenen der Bauchdeckenwunde, während das andere, dem Celsus'schen Typus nachgebildete, Verfahren die Aneinanderfügung der gleichnamigen Theile beabsichtigt. Abulkasem bediente sich einer Verbindung der Sutura intorta und Sutura pellionum, Dionis der blofsen Knopfnath mit Offenerhaltung des unteren Wundwinkels; Garengeot gab einer Vereinigung der Sutura clavata und Sutura nodosa den Vorzug. Die von Lanfranchi zur Heftung der Bauchwunde empfohlene ununterbrochene (der gelaschten ähnliche Naht (Sutura latens nach Fallopia), wobei der Faden, ohne die Wundränder selbst zu berühren,

---

[1]) Et quidem duobus linis vincienda est, spissior quam alibi; quia et rumpi facilius motu ventris potest, et non aeque magis inflammationibus pars ea exposita est. Celsus de medicina. Lib. VII. Cap. 16.

seitlich durch die Wundlefzen geführt, und jede einzelne Schlinge desselben an der Einstichseite zusammengeknüpft wird, verdient deshalb keine Empfehlung, weil sie nur eine unvollkommene Vereinigung bewerkstelligt. Bell und Cooper wenden nach Umständen bald die Sut. clavata, bald die Sut. nodosa an; doch hat die erstere nirgends so viel Aufnahme wie bei den Franzosen gefunden, unter welchen besonders Boyer ihr Vertheidiger geworden ist. Die Sutura intorta, wodurch Zang die getrennten Bauchdecken vereinigen will, schliefst zwar die erstere Wunde, besitzt indefs in Bezug auf die Peritonäalwunde eine nur unsichere Wirkung. Sonach mufs der einfachen Knopfnaht vor allen übrigen der Vorzug eingeräumt werden, der ihr auch am allgemeinsten zu Theil geworden ist.

Die Bauchnaht mufs, gleichviel nach welcher Methode verrichtet, als ein bedeutender Eingriff in den Organismus betrachtet werden, worauf in der Regel, trotz aller Bemühungen der Kunst, heftige Entzündung und in ihrem Gefolge die beunruhigendsten nervösen Erscheinnngen einzutreten pflegen. Deshalb haben auch viele Chirurgen versucht, ihren Gebrauch einzuschränken, und sie fast überall durch die trockene Naht zu ersetzen, ohne zu erwägen, dafs diese nicht stark genug ist, um sowohl dem fortwährenden Drucke der Baucheingeweide auf die Bauchdecken, als auch der anhaltenden Bewegung der letzteren in Folge des Athmens, Hustens, Erbrechens u. s. w., den gehörigen Widerstand zu leisten. Sie ist daher, der mit ihr verknüpften Uebelstände ungeachtet, ein unentbehrliches Heilmittel, dessen Anwendung häufig genug durch den glücklichsten Erfolg belohnt worden ist.

Als Indicationen für die Bauchnaht sind solche Bauchwunden zu betrachten, welche über einen Zoll (nach Zang $^5/_4$ Zoll) lang sind, mithin zum Vorfall innerer Theile Gelegenheit geben können, desgleichen oberflächliche Bauchwunden von unregelmäfsiger winkeliger Gestalt, besonders wenn sich ihre Richtung mit jener der Muskelfasern kreuzt, endlich oberflächliche Wunden von gröfserem Umfange, deren Lefzen weit auseinanderklaffen. Hoher Entzündungsgrad, bedeutender Substanzverlust, die Möglichkeit, mit der trockenen Naht auszureichen, und Extravasate, die vermöge ihrer rei-

zenden Beschaffenheit entleert werden müssen, contraindiciren dagegen die Anwendung der Bauchnaht.

Da die Hauptschwierigkeit bei Anwendung der Gastrorrhaphie in der hohen Vulnerabilität des Peritonäums zu suchen ist, so hat die Frage: ob das letztere mitgefafst werden soll oder nicht, von jeher zum Gegenstand eines wissenschaftlichen Streites gedient, dessen Entscheidung zum Theil noch nicht erfolgt ist. Das Mitfassen desselben bewirkt jedenfalls eine genauere Vereinigung, und beugt durch Heftung der Peritonäalwunde einem künftigen Bauchbruche vor, und wenn auch nicht selten eine heftige Peritonitis danach beobachtet worden ist, so scheinen doch v. Gräfe's Erfahrungen nachzuweisen, dafs die traumatische Reaction vollkommen gleich ist, man mag das Bauchfell durchstochen haben oder nicht. Aus diesen Gründen wird das Mitfassen desselben im Allgemeinen den Vorzug verdienen.

Zu dem Ende gebe man dem Kranken eine solche Lage, wobei die Bauchmuskeln möglichst erschlafft und die Wundränder dem Operateur bequem zugänglich sind, bringe die prolabirten Theile in ihre Höhle zurück, und lasse sie von Gehülfen mittelst erwärmter Servietten oder grofser Waschschwämme zurückhalten, stille die Blutung, reinige die Wunde, und treffe mit einem Worte die unter den obwaltenden Umständen erforderliche Vorbereitung, nehme dann zwei v. Gräfe'sche Heftnadeln (s. d. Art. Acus), welche auf ein Zwirnbändchen von $1\frac{1}{2}$ Linien Breite und von der entsprechenden Länge gefädelt sind, und verrichte die Heftung folgendermafsen: Man fixire mittelst Daumens und Zeigefingers der linken Hand die eine Wundlefze so, dafs der erstere die äufsere Haut, letzterer das Bauchfell berührt, bringe dann die eine Nadel, so gefafst, dafs Daumen und Mittelfinger sie halten, der Zeigefinger aber ihre Spitze deckt, zur inneren Fläche des Peritonäums, und stofse sie hier, nachdem ihre Spitze frei geworden ist, in der entsprechenden Entfernung vom Wundrande, von innen nach aufsen durch. Ist hierauf die andere Wundlefze in gleicher Weise mit der zweiten Nadel durchstochen, und überhaupt die erforderliche Zahl von Heften angelegt worden, so vereinige man die Bändchen durch Knoten und Schleifen auf der einen Wundlefze, und

schreite zur trockenen Heftung nach der in dem Artikel Hysterotomia angegebenen Vorschrift.

Soll das Mitfassen des Peritonäums unterbleiben, so führe man die eine Nadel, wie vorhin, unter dem Schutze des Zeigefingers in die Wunde, setze die Spitze derselben dicht an die Muskelfläche des Bauchfelles auf, und stoſse sie dann in der nöthigen Entfernung von dem Wundrande, ohne das Peritonäum zu verletzen, nach auſsen durch. Auf dieselbe Art wird auch die andere Nadel durch die entgegengesetzte Wundlefze hindurchgeführt. Im Allgemeinen betrage die Entfernung der einzelnen Hefte vom Wundrande und von einander 3/4 — 1 Zoll.

Ueber die Nachbehandlung sind die Art.: Hysterotomia und Vulnus abdominis zu vergleichen.

Celsus, de medicina. Edit. Krause. Lib. VII. cap. 16.
Heister, De gastro- et enterorrhaphe. Aldorf. 1713.
Bilguer, Anweisung für Feldwundärzte. 1ster Theil. §. 170. Berlin 1782.
Arnemann, System der Chirurgie. Bd. I. S. 268. Göttingen 1798.
Richter, Anfangsgründe der Wundarzneikunst. Bd. V. S. 7.
Lawrence, Treatise on ruptures. Lond. 1810. p. 280.
Larrey, Med-chirurg. Denkwürdigkeiten. Theil I. S. 222. Leipzig 1813.

SUTURA ANSATA, *die* (von le Dran angegebene) *Schlingennaht.* S. d. Art.: Sutura intestinorum.

SUTURA CIRCUMVOLUTA s. CIRCUMFLEXA s. INTORTA, s. *Suture entortillée, die umschlungene* oder *umwundene Nath,* war ursprünglich nur als Bauchnaht, später aber eine lange Zeit hindurch vorzugsweise als Hasenschartennaht in Gebrauch, weshalb sie auch von Einigen Sutura labii leporini s. Labrorrhaphia genannt worden ist.

Man wendet sie besonders bei Wunden des Gesichtes, des Halses, und bei tief dringenden Armwunden des zweiten Geschlechtes, mit einem Worte überall da an, wo es sich um eine innige Vereinigung und um eine recht feine Narbenbildung handelt, desgleichen bei Wunden sehr beweglicher Theile. Der Versuch, sie bei der Hasenschartenoperation durch die Knopfnath zu verdrängen, ist erfolglos geblieben,

weil diese die Wunde mehr insultirt, in der Regel einer grösseren Unterstützung durch Heftpflasterstreifen bedarf, dadurch die Einwirkung kalter Fomentationen verhindert, und somit eine unförmlichere Narbenbildung, namentlich an den von dem Faden gedrückten Stellen, zur Folge hat. Der Gebrauch der Sutura intorta ist um so ausgedehnter geworden, seitdem man sich überzeugt hat, dafs die Nadeln von Petit, Garengeot, Bell, Eckhold, v. Gräfe u. s. w. für die Mehrzahl der Fälle zu dick sind, dagegen die, besonders durch Dieffenbach allgemeiner in Anwendung gekommenen, sogenannten Karlsbader Insectennadeln, vermöge ihrer dünneren Beschaffenheit, allen Anforderungen zu entsprechen im Stande sind.

Sobald die nöthige Vorbereitung getroffen und der Instrumentenapparat in Ordnung gebracht worden ist (s. die Art.: Labium leporinum und Sutura cruenta), schreitet man zur Operation, welche folgendermafsen verrichtet wird:

Man ergreift mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand entweder beide Wundlefzen zugleich, um sie auf einmal zu durchstechen, oder man fafst, wenn die Wundlefzen, wie z. B. bei penetrirenden Wunden der Wangen, Lippen u. s. w., zwei freie Flächen haben, zuerst die der rechten Hand am bequemsten gelegene mit den genannten Fingern der linken Hand, setzt dann die mit dem rechten Daumen und Mittelfinger gehaltene Nadel an der vorher bestimmten Stelle rechtwinkelig auf die Haut, und senkt sie durch einen Druck des rechten Zeigefingers dergestalt ein, dafs ihre Spitze in der Gegend des inneren Wundrandes sichtbar wird. Hierauf wird diese im Grunde der Spalte dem ersten Ausstichspunkte gerade gegenüber in die andere Lippe ein-, und so aus der Oberfläche derselben herausgeführt, dafs sich die beiden Stichpunkte bezüglich ihrer Richtung und ihrer Entfernung vom Wundrande genau correspondiren, und dafs folglich die mit ihrer Mitte gerade in der Wundspalte gelegene Nadel mit jener einen rechten Winkel bildet. Nachdem die eingelegte Nadel durch einen um sie geschlungenen Faden, dessen Enden ein Gehülfe erfafst, vorläufig fixirt worden ist, schreitet man zur Application der noch erforderlichen Nadeln, meistens in Zwischenräumen von 3 — 6 Linien, be-

freiet dann, falls man sich der v. Gräfe'schen Nadeln bedient hatte, diese von ihrem Köpfchen und ihrer Spitze, läfst durch einen Gehülfen die Wundlefzen in die genaueste Berührung bringen, und geht, nach Entfernung des provisorischen Fadens, zur Umschlingung der Nadeln über, was entweder mit einem einzigen Faden, oder aber mit so viel Fäden geschieht, als Nadeln vorhanden sind. Will man jede Nadel mit einem besonderen Faden befestigen, so legt man den Grund des letzteren in der Nähe des einen Wundwinkels queer über den Wundspalt, führt seine beiden Enden zwischen den Extremitäten der Nadel und der Haut abwärts und nach gewechselten Fadenenden wieder aufwärts, wodurch eine, nach Umständen mehrmals zu wiederholende, kreisförmige Umschlingung ohne gleichzeitige Kreuzung auf deren Wundspalte zu Stande kommt. Soll indefs letztere, oder, was dasselbe ist, soll eine ∞ gebildet werden, so hat man nur nöthig, die herabgeführten und dann gewechselten Fadenenden nicht parallel mit der Nadel, sondern schräg von unten nach oben zu führen, wodurch jene Kreuzform entstehen mufs. Das Manöver der ∞ förmigen Umschlingung wird dann so lange, in der Regel etwa 3—4 Mal, wiederholt, bis die nöthige Befestigung erreicht ist, worauf man einen einfachen Knoten bildet, denselben seitlich von der Spalte lagert, und die Enden der Fäden ganz kurz wegschneidet.

Gebräuchlicher ist die Befestigungsmethode mittelst eines einzigen Fadens, wodurch man, wie vorhin, eine Achtertour um die erste Nadel, dann aber in dem Zwischenraume bis zur nächsten Nadel, gerade auf der Wundspalte, eine Kreuzung bildet. Auf diese Weise bei der zweiten Nadel angekommen, wiederholt man die Achtertour, und thut dieses bei jeder folgenden Nadel von Neuem, bis unterhalb der letzten die Schlingung des Knotens erforderlich wird. Richter gibt den Rath, den Faden in Gestalt einer 8 um die Nadeln zu wickeln, und diese Umschlingungen nur einmal herunter und einmal herauf zu führen, weil sonst die Theile zu sehr gedrückt würden, und durch starke Anschwellung eine Lösung des Fadens erforderlich machen könnten. Diese Methode, wobei der Faden, falls 4 Nadeln umschlungen worden sind, die Gestalt einer doppelten Acht (∞∞) bildet,

ist indefs weniger sicher und eine gute Narbenbildung weniger begünstigend, als der vorige Typus, mit dem er überdies den Nachtheil gemein hat, dafs einzelne Nadeln nicht entfernt werden können, ohne der Festigkeit der übrigen Eintrag zu thun. Bediente man sich jener, den Acupuncturnadeln ähnlichen, sogenannten Karlsbader Insectennadeln zu dieser Naht, welche Dieffenbach selbst nach der Exstirpation gröfserer Geschwülste mit dem besten Erfolge in Anwendung zog, so mufs man nach geschehener Umschlingung den Spitz- und Kopftheil der Nadeln nahe am Faden mittelst einer starken Pflasterscheere abkneipen, dabei aber darauf achten, dafs die abspringenden Stücke nicht in die Augen fliegen, sondern durch das Vorhalten der linken Hand eine unschädliche Richtung erhalten. Das Unterlegen eines kleinen Pflastercylinders, einer kleinen Compresse, eines Heftpflasterstreifens u. s. w., um die hervorstehende Spitze von einer nachtheiligen Einwirkung auf die Haut abzuhalten, ist bei dieser Methode überflüssig. Bei kleinen Hasenscharten legt Dieffenbach 2, bei gröfseren 4 Nadeln an, deren Festigkeit er bei Säuglingen durch schmale, um Kopf und Lippe geführte, Pflasterbinden unterstützt, sie hierauf am 2ten bis 3ten Tage nach der Operation auszieht und durch Streifen englischen Pflasters und durch eine Pflasterbinde von entsprechender Länge und Breite ersetzt. Will man die Nadeln herausnehmen, so mufs man die hervorstehenden Enden derselben zuerst von den anklebenden Krusten reinigen, das Spitzenende mit etwas Oel bestreichen, und, während man das Kopfende mit Daumen und Zeigefinger der rechten Hand oder mit einer Pincette gefafst hat, die frisch vereinigten Lefzen mit dem Daumen und Zeigefinger der linken Hand unterstützen, damit sie sich nicht, trotz der mit aller Behutsamkeit vollführten Rotation der Nadeln, wieder trennen. Kleben die Fäden nicht zu fest an, so kann man sie ebenfalls sogleich wegnehmen, ist dazu aber die geringste Zerrung der conglutinirten Stelle erforderlich, so läfst man sie lieber noch einige Zeit liegen, um sie später mit etwas lauwarmem Wasser loszuweichen.

Die übrigen noch zu berücksichtigenden Umstände, die übelen Ereignisse u. s. w., haben in den Artikeln: Labium

leporinum und Sutura cruenta bereits ihre Erörterung gefunden oder noch finden.

SUTURA CLAVATA s. PINNATA s. COMPOSITA s. CUM CONIS s. CUM STUPPIS, s. *Suture enchevillée, die Zapfennaht*, welche Guy von Chauliac zuerst beschrieb und für Bauchwunden empfahl, und welche, nachdem sie Dionis, später Richter u. A. verworfen hatten, von B. Bell wieder in Schutz genommen wurde, und in neuerer Zeit einen Vertheidiger an Gehler beim Steinschnitte, und an Boyer bei Bauchwunden fand, gewährt in der That die Vortheile nicht, welche man von ihr erwartete, weil ihre Application umständlicher ist, weil sie durch den mechanischen Reiz der Cylinder häufig zu entzündlicher Anschwellung, heftigen Schmerzen und Eiterung Veranlassung gibt, und endlich, weil die in allen Punkten gleichmäfsige Berührung der Wundlefzen, wodurch sie sich besonders auszeichnen soll, durch eine zweckmäfsige Knopf- oder umschlungene Naht eben so vollständig erreicht werden kann. Einige Fälle von Ruptura perinaei ausgenommen, dürfte sie daher wohl nur sehr selten in Anwendung kommen.

Aufser dem gewöhnlichen Instrumentenapparate (s. d. A. Sutura cruenta) bedarf man zur Anlegung dieser Naht noch kleiner Cylinder aus Holz oder gerollter Wachsleinwand, gerolltem Heftpflaster, oder aus gerolltem Wachstaffent, welche an Dicke einem Federkiele gleich kommen, an Länge die Wundwinkel um etwas überragen, und in der Absicht angelegt werden sollen, um den Druck der Fäden auf die Wunde zu verhindern, und die Vereinigung der Wundränder inniger zu machen.

Zu dem Ende legt man ein Fadenbändchen vor seiner Einführung in die Nadel so zusammen, dafs auf der einen Seite eine Schlinge gebildet wird, führt es, wie bei der Sutura nodosa, mittelst einer Nadel durch beide Wundlefzen hindurch, und wiederholt diese so oft, als Hefte erforderlich sind, mit der Sorge, dafs sämmtliche Schlingen auf die eine Seite zu liegen kommen. Hierauf steckt man durch alle Schlingen einen Cylinder, drückt diesen durch das Anziehen der freien Fäden fest gegen den einen Wundrand an, legt dann einen zweiten Cylinder zwischen die freien Fadenenden,

enden, und knüpft diese so zusammen, dafs die beabsichtigte Berührung der Wundlefzen in allen Punkten zu Stande kommt.

Jedenfalls ist dieses Verfahren doch zweckmäfsiger, als jenes von Hunczowsky, welcher unter jeden Cylinder noch eine Compresse und einen Heftpflasterstreifen legen und durch beide Nadel und Fäden führen will, und einfacher als die von Garengeot empfohlene Vereinigung der Knopf- und Zapfennaht. Er theilte nämlich die Fadenbändchen in drei gleiche Stränge, befestigte zwischen je zwei die Cylinder, und knüpfte die frei gebliebenen Fadenenden auf der Wundspalte zusammen.

Bei der Entfernung der Hefte löst man zuerst die Cylinder der einen Seite durch Zerschneidung der Schlinge, reinigt diese von den anhängenden Krusten, bestreicht sie nöthigenfalls mit etwas Oel, und zieht dann die Fäden nach der Seite der Knoten aus, wobei natürlich eine gehörige Unterstützung der frischen Adhäsion mittelst einiger Finger der linken Hand nicht unterbleiben darf.

SUTURA CRUENTA, *blutige Naht*, heifst jenes technische Verfahren, welches mechanisch getrennte Weichtheile mittelst Nadel und Faden zu dem Zwecke vereinigt, um sie per primam intentionem zu heilen.

Den Ursprung dieser Operationsweise dürfen wir bis in die älteste Vorzeit versetzen, weil die Idee dazu so äufserst nahe liegt. Dennoch liefert erst Celsus eine umständlichere Erörterung der Suturen, welche die griechischen Aerzte wahrscheinlich für zu einfach hielten, um sie einer besonderen Darstellung werth zu achten. Er spricht von der Naht des Ohrläppchens, der Nasenspitze, der Stirn, der Backen, Lippen, Augenlider, des Halses und von derselben bei Querwunden der Muskeln, widerräth sie dagegen bei Verletzungen der dünnen Därme und bei Längenwunden der Muskeln. Ueber die Bedeutung seiner beiden Arten der blutigen Vereinigung, nämlich der Sutura und der Fibula, welche letztere er vorzugsweise für tiefe Wunden empfiehlt, blieb man lange im Zweifel, indem man (G. v. Chauliac, Tagliacozzi, Dionis) bald annahm, dafs das Wort Fibula Klammern bezeichne, welche,

mit ihren Haken in die Wundlefzen gedrückt, diese zusammenhalten, bald mit Fabricius ab Aquapendente darunter einen Vereinigungsdraht verstand, bis G. Fallopia nachwies, dafs das Wort Fibula bei den Alten nicht blofs eine Klammer, sondern auch die das Gewand zusammenhaltende Schleife bedeute, folglich nichts anderes als die von den späteren Schriftstellern so genannte Sutura nodosa sey.

Wir finden mit einem Worte bei Celsus und nach ihm bei Galen die Knopfnaht, Kürschnernaht, die Bauch- und Darmnaht, deren Methoden von den arabischen Chirurgen nur unbedeutende Abänderungen erlitten. Abulkasem fügt die Sutura circumvoluta, deren Werth erst in späterer Zeit richtiger gewürdigt wurde, hinzu, empfiehlt bei Darmwunden die Darmsaiten, und spricht hierbei von der Ameisennaht mit einem Ernst, der das Lächerliche der Sache nur noch mehr hervorhebt. Die Heftfäden mit Wachs zu bestreichen lehrt zuerst Lanfranchi; von ihm rührt auch die von Fallopia so genannte Sutura latens, eine Art Bauchnaht, her. G. v. Chauliac unterschied, nach der verschiedenen Wirkung der Nähte, eine Sutura incarnativa, eine Sutura restrictiva sanguinis und eine Sutura servativa. Zur ersten Gattung wählt er besonders die Sutura nodosa, und ist die Wunde sehr tief, die Sutura circumvoluta; zur zweiten dient ihm vorzugsweise die Sutura pellionum, und zur dritten, wobei, wegen des gröfseren Substanzverlustes nur eine unvollkommene Annäherung der Lefzen möglich sey, können alle Nähte ohne Unterschied angewendet werden. Bei kleineren Wunden hält er die Sutura sicca meistens für ausreichend, wo nicht, so legte er zu beiden Seiten derselben kleine, mit Pflaster bestrichene Compressen (Piciae triangulatae), und nähte sie hierauf mittelst Nadel und Faden an einander. Die später vielfältig in Gebrauch gekommene Sutura cum conis s. Sutura clavata wendete er zuerst bei Verletzungen der Bauchwandungen an. Die Uebertragung der Sutura circumvoluta auf die Operation der Hasenscharte wird von Einigen dem L. von Bertapalia zugeschrieben, während Schreger dem Paré dieses Verdienst vindicirt.

Auf diese Weise war der Naht nach und nach manche Vervollkommnung zu Theil und ihre Anwendung ziemlich

allgemein geworden, als Paracelsus auftrat, und sie im Geiste seiner Lehre als lächerlich verwarf, behauptend, dafs nur durch chemisch wirkende Mittel eine Vereinigung getrennter Theile zu Stande kommen könne. Glücklicher Weise machte sich aber sein Einflufs auf die Chirurgie nicht so geltend, dafs das Ansehen der Nähte durch ihn hätte dauernd sinken können. Die Sutura regia (regi homines servat), ein Verfahren zur Radicaloperation der Brüche, welches neuerdings wiederum an Sharp einen Vertheidiger fand, verdankt ihren Namen dem Fabricius ab Aquapendente, und bestand darin, dafs der Bruchsack, nach reponirtem Bruche, durch die Sut. pellion. ohne die Zeugungstheile zu verletzen zusammengenäht wurde. Bei der Operation der Hasenscharte empfiehlt er die Fibula, indem er, nach einer unrichtigen Auslegung des Celsus, darunter das Zusammendrehen der eingeführten biegsamen Nadeln versteht. A. Paraeus verwirft die Sutura tendinum, vereinigt bei getrennten Knorpeln nur die weichen Bedeckungen derselben, fafst bei der Bauchnaht gleich Galen das Peritonaeum nicht mit, heftet Darmwunden durch die Sutura pellionum, und beschränkt die Sutura circumvoluta nicht auf die Hasenscharte, sondern wendet sie auch bei Wunden der Wangen an. — Als ein unentbehrliches Mittel machte sich die Sutur in der Chirurgia curtorum geltend, wozu sich G. Tagliacozzi indefs nur der Sutura nodosa bediente, die Sutura circumvoluta nur bei tiefen Wunden für nützlich haltend. So gewogen Palfyn auch der Sutura tendinum ist, so sehr mahnt er doch von der zu allgemeinen Anwendung der Nähte, namentlich bei Darmwunden und penetrirenden Verletzungen der Brust- und Bauchhöhle, ab. P. Dionis suchte die Sutura pellionum und die Sutura clavata ganz aus der Chirurgie zu entfernen, und der Sutura nodosa die Sutura ansata zu substituiren. Garengeot's Einflufs auf die Vervollkommnung der Lehre von den Suturen war nur gering, und sein Versuch, eine Verbindung der Suturz nodosa und clavata in die Chirurgie einzuführen, blieb erfolglos.

Das vorige Jahrhundert zeichnete sich besonders durch die Vervollkommnung der Enterorrhaphie (s. d. Art.: Sutura

intestinor.) aus, welche von la Peyronie, le Dran, Ramdohr, Sabatier, Ritsch u. A. ausging. Sie wurde besonders auch durch Pibrac gefördert, welcher den häufigen Miſsbrauch der Sutura cruenta tadelte, aber, indem er sie überall durch die Sutura sicca zu ersetzen versuchte, in seinem Eifer zu weit ging. In seinen Tadel stimmten Louis und le Blanc ein, während Richter und Bell sich um die genauere Feststellung der Indicationen zur Anwendung der Nähte verdient machten.

Die neueste Zeit blieb in ihren Leistungen hinter jenen der früheren Jahrhunderte nicht zurück, wovon besonders die Staphylorrhaphie und die verschiedenen durch v. Gräfe und Dieffenbach ins Leben getretenen Methoden zum organischen Wiederersatz verloren gegangener Körpertheile den Beweis abgeben. Der ziemlich allgemein gewordene Gebrauch der Karlsbader Insectennadeln, denen besonders Dieffenbach das Wort redet, muſs als eine groſse Verbesserung der umschlungenen Naht betrachtet werden. Scarpa's, Langenbeck's u. A. Einwände gegen die Zweckmäſsigkeit der unmittelbaren Vereinigung der Darmwunden sind durch Jobert's, Lambert's, Denan's u. A. Bemühungen entkräftigt worden. Während v. Gräfe die Unentbehrlichkeit der blutigen Naht zur raschen und glücklichen Heilung der Amputationswunde darzuthun sucht, und Langenbeck sie zur Vereinigung der meisten Wunden empfiehlt, weil ihr Eingriff so äuſserst gering anzuschlagen sey, wollen Zang und viele französische Schriftsteller ihre Anwendung nur auf wenige Fälle beschränkt wissen, um deren gründliche Bezeichnung sich Rust kein geringes Verdienst erworben hat.

Therapeutische Würdigung. Die blutige Naht ist ohne Zweifel ein für die Chirurgie höchst nützliches, und in den unter den Indicationen angegebenen Verhältnissen unentbehrliches Mittel, welches durch die trockene Naht nicht ersetzt werden kann; sie darf indeſs nicht ohne Unterschied bei allen Verletzungen in Gebrauch gezogen werden, weil sie nicht bloſs die Wundlefzen in Berührung erhält, sondern zugleich auch einige wesentliche Nachtheile mit sich führt, deren Wirkung in vielen Fällen nicht allein die Reunion vereiteln, sondern gleichzeitig die unangenehmsten Folgen zu

Wege bringen kann. Zu diesen Nachtheilen, von welchen, wie bereits erwähnt, besonders Pibrac die Veranlassung genommen hat, die blutige Naht fast ganz aus der Chirurgie zu entfernen, gehören Schmerz, Verwundung, Blutung, Zerrung, Reizung, Entzündung, Ausreifsen der Hefte, Eiteransammlungen und Versenkungen desselben in Folge einer nur oberflächlich gelungenen Verheilung der Wunde u. dgl. m. Dennoch darf man diese Nachtheile nicht zu hoch anschlagen, weil sie unter Berücksichtigung der durch die Erfahrung bestätigten Indicationen nur selten, und selbst dann nur unvollständig einzutreten pflegen, und sich durch mancherlei Hülfsmittel entweder ganz vermeiden, oder doch möglichst ausgleichen lassen. Eine zweckmäfsige Form und Handhabung der Nadel, die möglichste Schonung der nahe gelegenen wichtigen Theile, Vermeidung jeglicher Spannung und Zerrung durch gehörige Lagerung des kranken Theiles und durch entsprechende Unterstützung der Wundränder, genaue Bestimmung der Zahl der Hefte, der Dicke der Ligatur und der Entfernung der Einstichspunkte von den Wundrändern, der Gebrauch kalter Fomentationen bei übermäfsiger Steigerung der Entzündung u. s. w., mit einem Worte, richtige Indication, kunstgemäfse Vollführung der Operation und zweckmäfsige Nachbehandlung, werden in der Mehrzahl der Fälle die erwähnten Nachtheile der Sutura cruenta unwirksam und letztere zu einem der heilbringendsten Mittel machen, welches die Chirurgie aufzuweisen hat. Der Reiz der Ligatur und ihre mittelbare Lösung durch Eiterung der Stichpunkte, besonders wenn die Heilung nur langsam vorschreitet und somit ein längeres Verweilen der Ligatur erforderlich wird, sind freilich Umstände, die sich nicht immer ganz vermeiden lassen, die aber mit den Vortheilen der blutigen Naht in keinem Verhältnisse stehen. Es gehört nicht zu den geringsten Vorzügen der blutigen Naht, dafs sie dem Arzte stets einen freien Anblick der verwundeten Partie gestattet, und die Anwendung kalter Fomentation zuläfst, wodurch sich die trokkene Naht in kurzer Zeit lösen würde; ferner, dafs sie die Vereinigung äufserst schnell und innig zu Wege bringt, somit Blutungen hemmt, und eine feine Narbenbildung bewirkt. Wie wichtig die letztere bei Gesichtswunden und bei allen

Operationen ist, welche den organischen Wiederersatz zerstörter oder verloren gegangener Theile zum Zweck haben, bedarf keines Beweises.

Indicationen. Die blutige Naht ist im Allgemeinen in allen Fällen von Verwundungen, Rupturen und angeborenen Spaltungen indicirt, wobei die prima intentio beabsichtigt wird, die Sutura sicca aber nicht ausreicht. Dahin gehören:

1) Einfache, tief eindringende, in Folge eines übermäſsigen Retractionsvermögens der durchschnittenen Theile, weit klaffende, folglich besonders Queerwunden gröſserer Muskelpartieen, desgleichen gröſsere Lappenwunden, und jene, durch welche einzelne Organe theilweise oder gänzlich vom Körper getrennt sind, und wobei sich die Vereinigung entweder durch die trockene Naht gar nicht erzwingen läſst, oder, falls dieses möglich wäre, doch eine so starke Compression der benachbarten Theile entstehen würde, daſs dadurch der Heilzweck vereitelt werden müſste.

2) Gröſsere und namentlich penetrirende Wunden solcher Theile, welche sich vermöge ihrer Function fast ununterbrochen bewegen, daher Bauchwunden, welche die Wandungen über einen Zoll durchdringen, oder, in welcher Richtung auch, die Bauchdecke in einem gröſseren Umfange oberflächlich trennen, und dabei weit klaffen. Eben so tiefere Queerwunden der Zunge, Spaltungen des Gaumensegels und der Lippen, wobei noch überdieſs die beständige Absonderung in Anschlag zu bringen ist.

3) Fälle, welche eine möglichst geringe Narbenbildung wünschenswerth machen, und in welchen dicht unter der verletzten Bedeckung ein mit starker Retraction begabter Muskel liegt, daher bei allen Längen- und Queerwunden der Augenlider und Augenbrauen, wobei Blepharoptosis, Ec- und Entropium, und durch eine unregelmäſsige Narbe selbst Amaurosis entstehen können; bei besonders queeren Trennungen des Gesichtes, bei Lippenwunden und jenen des Beckens, womit gleichzeitig eine Durchschneidung des Ductus Stenonianus verbunden ist.

4) Verwundungen solcher Theile, welche vermöge ihrer Hervorragung und ihrer unebenen Oberfläche die Wirkung

der trockenen Naht nutzlos machen, folglich jene der Nase und der Ohrmuschel.

5) Queertrennungen gewisser Kanäle, welche durch Fortleitung fester oder flüssiger Stoffe u. s. w. dem Leben höchst wichtig sind, z. B. der Trachea, oder wobei der Ausflufs ihres Inhaltes gefahrdrohende Zufälle erregen kann, wie es z. B. bei Wunden der Gedärme der Fall ist.

6) Wunden behaarter Körpertheile, z. B. am Kinn und an der Oberlippe bei Männern, und an den Geschlechtstheilen beider Geschlechter, weil hier wegen des Wachsens der Haare ein Nachgeben der Heftpflasterstreifen zu besorgen und die Abnahme derselben nicht ohne Schmerz möglich ist. Nur bei Wunden des behaarten Theiles des Kopfes erleidet diese Regel eine Ausnahme; einmal, weil dadurch leicht entzündliche Spannung und erysipelatöse Entzündung der Galea aponeurotica entsteht, und zweitens weil sich der Arzt dadurch die Einsicht in die Tiefe verschliefst, welche nicht selten der Heerd gröfserer, Anfangs nicht gleich sichtbarer, sondern mitunter erst recht spät hervortretender Verletzungen ist, von deren möglichst früher Erkenntnifs Leben und Tod abhängen.

7) Wunden solcher Theile, welche durch die ihnen natürliche Absonderung, oder durch eine solche in ihrer Nachbarschaft fortwährend befeuchtet werden, gestatten natürlich die Application der trockenen Naht nicht, sondern erheischen die Heftung mittelst Nadel und Faden. Es gehören in diese Kategorie die bereits erwähnten Verletzungen der Speichelgänge, dann jene des Mastdarmes bei der Ruptura perinaei.

Contraindicationen. Dahin müssen gerechnet werden:

1) Wunden, deren Beschaffenheit eine vollständige Vereinigung durch die trockene Naht zuläfst;

2) hoher Grad von Entzündung der Wundränder und der Nachbartheile, deren Steigerung durch die Operation zur Eiterung oder zum Brande führen würde;

3) Wunden, deren Grund so tief gelegen ist, dafs derselbe nicht mit vereinigt werden kann, wobei sich folglich unter der nur oberflächlich zu Stande gekommenen Vereinigung eine Eiterinfiltration bilden würde;

4) solche, welche die Herbeiführung der Eiterung erheischen, mithin Wunden mit starker Quetschung, grofsem Substanzverlust, fremden Körpern, mit Extravasaten und krankhaften Absonderungen, deren ungehinderter Abflufs im Plane des Arztes liegt, desgleichen bei vergifteten Wunden. Wunden des behaarten Theiles des Kopfes, solche, welche eine gefährliche Nachblutung fürchten lassen, jene, welche durch die Exstirpation constitutionell gewesener krankhafter Gebilde entstanden sind u. s. w., verbieten daher die Anwendung der blutigen Naht.

Methoden der blutigen Naht.

Die Differenzen der Sutura cruenta hängen theils von der Art und Weise ab, wie sie verrichtet wird, theils von den Körpertheilen, an welchen sie Anwendung findet. In ersterer Beziehung sind zu erwähnen:

1) Die Sutura nodosa s. interscissa s. interrupta s. perpuncta s. *Suture entrecoupée*, die Knopfnaht, unterbrochene Naht.

2) Die Sutura intorta s. circumvoluta s. *Suture entortillée*, die umwundene oder umschlungene Naht.

3) Die Sutura clavata s. pinnata s. composita s. Sutura cum conis s. Sutura cum stuppis s. *Suture enchevillée*, die Zapfennaht.

4) Die Sutura pellionum s. *Suture à surjet*, die Kürschnernaht.

5) Die Sutura ansata, die Schlingennaht.

6) Die Sutura transgressiva s. *Suture à points passés*, die Naht mit durchzogenen Stichen.

Die vier ersten Nähte sind allgemein, mithin für mehrere Körpertheile zugleich anwendbar, die beiden letzten dagegen sind nur für die Darmnaht empfohlen worden.

Unter den Nähten der verschiedenen Körpertheile sind folgende zu nennen:

1) Die Sutura palpebralis, die Augenlidnaht. Sie ist doppelter Art, je nachdem sie zur Heftung eines Coloboma palpebrae (Blepharorrhaphia), oder, wie v. Walther es that, zur Entfernung eines bedeutenden Ectropium angulare und zur Bildung eines neuen äufseren Augenwinkels (Tarsorrhaphia) angewendet wird. Es geht daraus hervor,

dafs der Name Blepharorrhaphia ein generischer, mithin auf jede an den Augenlidern vorkommende Naht anwendbarer ist, während Tarsorrhaphia nur für die Fälle gebraucht werden mufs, wobei der Tarsus mit in die Naht gefafst wird.

2) Die Sutura labii leporini s. Labrorrhaphia, die Hasenschartennaht (s d. Art.: Labium leporinum).

3) Die Sutura palati mollis s. Staphylorrhaphia (s. diesen Artik.) s. Uranorrhaphia s. Uraniscorrhaphia s. Kianorrhaphia s. Velosynthesis, die Gaumennaht.

4) Die Sutura trachealis, die Luftröhrennaht.

5) Die Sutura abdominis s. Gastrorrhaphia s. Laparorrhaphia, die Bauchnaht.

6) Die Sutura intestinalis s. Enterorrhaphia, die Darmnaht, und hierher die sogenannte Naht der vier Meister.

7) Die Sutura regia, die königliche Naht, früher zur Redicaloperation der Brüche gebräuchlich.

8) Die Sutura fistulae vesico-vaginalis, die Blasenfistelnaht (s. d. Art.: Fistula urinaria).

9) Sutura perinaei rupti, die Mittelfleischnaht.

10) Die Sutura tendinum, die Flechsennaht.

Die früher anempfohlen gewesene Arteriennaht (Sut. arteriarum) hat kaum noch ein historisches Interesse.

Allgemeine Regeln bei Anwendung der blutigen Naht.

Bevor man zur Heftung der Wunde schreiten darf, mufs man nach gestillter Blutung für eine gehörige Reinigung der Wunde Sorge tragen, und ein vorhandenes Extravasat, so wie etwa darin haftende fremde Körper entfernen, eine Vorschrift, die schon Celsus gibt, indem er sagt: „Ex quibus neutra ante debet imponi quam intus vulnus purgatum est, ne quid ibi concreti sanguinis relinquatur." Zuweilen ist es auch nöthig, eine zu grofse Spannung der Theile durch seitliche Einschnitte zu heben, z. B. bei der Uranorrhaphia, Ruptura perinaei, ungemein klaffenden Hasenscharten u. s. w. Ist der Theil mit Haaren bewachsen, so mufs er zunächst von diesen befreit, und ihm hierauf die zur Operation geeignete, folglich eine jegliche Spannung nach Möglichkeit abwendende Lage gegeben werden.

Der Instrumentenapparat ist ganz einfach, und besteht aus Heft-, Karlsbader Insecten-, oder aus den zur Sutura intorta gebräuchlichen Nadeln (s. d. Art.: Acus); in dazu geeigneten Fällen aus einer Kornzange oder einem Nadelhalter (s. die Art.: Forceps und Acutenaculum), aus Heftfäden (s. die Art.: Aneurysma und Ligatura vasorum), und endlich aus dem zur Blutstillung und zum Verbande erforderlichen Apparat.

Die früher ziemlich allgemeine und noch jest von Einigen, besonders von französischen Wundärzten respectirte Regel, die blutige Naht so früh wie möglich vorzunehmen, um die verletzten Theile dem Einflusse der atmosphärischen Luft zu entziehen, und den nachher eintretenden organischen Veränderungen der Wundlefzen zuvorzukommen, hat durch die Erfahrung keine Bestätigung erhalten, vielmehr hat diese gelehrt, dafs es zweckmäfsiger sey, mit der Annäherung der Wundränder noch einige Zeit zu warten, einmal, weil die nachfolgende Anschwellung der Wundlefzen und ihrer nächsten Umgebung eine nachtheilige Zerrung der Hefte zu Wege bringt, und zweitens, weil die Conglutination erst dann zu Stande kommen kann, wenn die häufig erst nach einigen Stunden eintretende Ausschwitzung erfolgt ist. Ausgenommen hiervon sind indefs Wunden der Luftröhre, weil deren Integrität zur normalen Fortdauer des Athmungsprocesses nützlich ist, ferner jene des Darmkanales, um lebensgefährlichen Infiltrationen seiner Contenta vorzubeugen, endlich jene, welche bei Ueberpflanzungen organischer Theile Statt finden, weil hier Verzögerung der Naht Einschrumpfungen der Lappen und Umstülpung ihrer Ränder herbeiführen, und somit der beabsichtigten Verschönerung der Form Eintrag thun kann. In allen übrigen Fällen warte man das Stadium lymphaticum ab, dessen früherer oder späterer Eintritt von dem Grade der Entzündung, von der Gröfse und Beschaffenheit der Verletzung, von der Constitution des Patienten u. s. w. (s. d. Art.: Reunio) abhängig ist. Im Allgemeinen darf man indefs den Eintritt der Ausschwitzung nach Ablauf der ersten 6—12 Stunden erwarten.

Die Zahl der anzulegenden Hefte hängt von der Gröfse und Beschaffenheit der Wunde ab, und mufs in den

concreten Fällen der Beurtheilung des Wundarztes anheim gestellt werden. Es leuchtet daher ein, daſs der als Regel angenommene Grundsatz, für je $^{3}/_{4}$ — 1 Zoll der Länge einer Wunde ein Heft anzulegen, in speciellen Fällen manche Abänderung erleiden muſs; doch wird es immer gerathener seyn, ein Paar Hefte mehr als weniger anzulegen, namentlich wenn die Verletzung die Anwendung des Heftapparates verbietet.

Eine gleiche Bewandtniſs hat es mit der Entfernung der einzelnen Stiche von den Wundrändern, und die von Vielen angenommene Norm, die einzelnen Hefte so entfernt von dem Wundrande anzulegen, als die Tiefe der Wunde beträgt, erleidet deſshalb groſse Einschränkungen. Will man nicht erleben, daſs die Fäden ausreiſsen, so muſs man darauf achten, daſs die Entfernung der Einstichspunkte vom Wundrande zu der Gröſse des Retractionsvermögens und zur Tiefe der Wunde in einem passenden Verhältnisse stehe, und wie dieses sey, kann nicht im Allgemeinen festgesetzt, sondern nur im concreten Falle durch das Judicium des Arztes erkannt werden.

Nach Richter muſs diese Entfernung 2 — 3 Linien und höchstens $^{1}/_{2}$ Zoll, nach B. Bell nie weniger als $^{1}/_{2}$ Zoll, und nach Sharp $^{3}/_{10}$ — $^{4}/_{10}$ eines Zolles betragen.

Bei dem Acte der Heftung selbst gilt es als Hauptregel, so viel wie möglich gleichartige Theile in gegenseitige Berührung zu bringen, zu welchem Ende es sich immer zuerst darum handelt, diesen die angemessene Lage anzuweisen, was nöthigen Falls durch Unterstützung eines Gehülfen geschehen kann. Durch eine Anspannung der Wundränder in der Richtung ihres Längendurchmessers, wozu bei kleineren Wunden der Daumen und Zeigefinger der linken Hand ausreichen, bringt man die Wundränder am sichersten in die zur Heftung geeignete Lage, und erhält dadurch zugleich den nöthigen Aufschluſs über den Ort und die Richtung, welche die Nadeln bei ihrer Einführung nehmen müssen. Der gewöhnlichste Ort des ersten Heftes pflegt, besonders bei grösseren, stark klaffenden Wunden, die Mitte derselben zu seyn, von wo aus die Heftung dann erst an der einen und dann an der anderen Seite zu dem Wundwinkel fortgeführt wer-

den mufs. Eine Ausnahme von dieser Regel erleiden die Wunden der Lippen, z. B. bei der Hasenschartenoperation, wobei das erste Heft immer am Lippenrande angelegt werden mufs, weil dadurch allein eine ungleiche Verheilung desselben verhütet werden kann. Dafs die Nadel stets durch den Grund der Wunde geführt werden mufs, ist bereits erwähnt worden, und dafs eine Conglutination der Wundlefzen nur dann zu Stande kommen könne, wenn die Berührung eine unmittelbare ist, wefshalb die etwa erforderlich gewesenen Unterbindungsfäden nach dem nächsten Wundwinkel und die Heftknoten zur Seite des Wundrandes gelagert werden müssen, versteht sich wohl von selbst.

Verband und Nachbehandlung.

Nach geschehener Heftung der Wunde schreitet man in der Regel zur Application von Heftpflasterstreifen, welche in vielen Fällen unentbehrlich, in einigen gleichgültig, in keinem aber geradezu nachtheilig sind. Ueber ihre Breite, Länge, Zahl, und über die Bestandtheile der Pflastermasse, womit sie bestrichen sind, entscheidet der concrete Fall. Bei gröfseren, in Folge starker Muskelcontractionen weit klaffenden Wunden führt man lange Streifen um den ganzen Umfang des Gliedes, und kreuzt die Enden derselben auf der gehefteten Wunde, und zwar in der Reihenfolge der Hefte, folglich in der Regel den mittelsten Streifen zuerst. Die Gewalt, womit die Heftpflasterstreifen wirken, mufs dem Grade der Retraction entsprechen, wenn sie nicht überflüssig seyn, oder der Wunde durch Quetschung Nachtheil bringen sollen. Eine Binde wird aufser einer Verschönerung des Verbandes wohl nur in seltenen Fällen etwas mehr leisten; wo man sie indefs für indicirt hielt, da lasse man nicht die nöthige Vorsicht aufser Acht, um nicht einen bis dahin zweckmäfsig wirkenden Verband in ein den Heilzweck vereitelndes Mittel zu verwandeln. Der Gebrauch von Salben und Balsamen, dem die frühere Chirurgie so grofsen Vorschub leistete, ist durchaus verwerflich; dagegen werden in der Mehrzahl der Fälle kalte Fomentationen nützlich und bei lebhaften Entzündungen unentbehrlich seyn. Der angemessene Verlauf derselben sey überhaupt das Hauptaugenmerk des Wundarztes, wefshalb auch die Behandlung im Allgemeinen antiphlogistisch und

den individuellen Verhältnissen des Kranken genau angepafst seyn mufs. Erreicht die Entzündung aber trotz aller Aufmerksamkeit einen Grad, welcher den unvermeidlichen Uebergang in Eiterung verkündigt, drohen die in Folge der ausserordentlichen Anschwellung der Wundlefzen gezerrten Hefte durchzuschneiden, und erscheint ein geringes Lockermachen derselben als unzureichend, so ist es am gerathensten, die Hefte bei Zeiten zu entfernen, um der Ausbildung eines gutartigen Eiters zu Hülfe zu kommen. Eine blofs oberflächliche Eiterung erheischt indessen dieses Verfahren nicht, vielmehr kommt sie nicht selten bei in der Tiefe vollständig Statt gefundener Vereinigung vor, und erfordert dann nur die Anwendung der entsprechenden Cicatrisantia. War das Ausreissen des einen oder des anderen Heftes unvermeidlich, so schreite man nicht zu einer neuen Heftung, sondern versuche sie durch eine Pflasterbinde zu ersetzen. Den übrigen noch möglichen übelen Ereignissen, als heftigem Schmerz, Nachblutungen, Trismus u. s. w., mufs in der im Artikel Vulnus angegebenen Art begegnet werden.

Ueber den passenden Zeitpunkt zur Entfernung der Hefte sind noch jest die Angaben der Aerzte sehr verschieden, wiewohl man doch ziemlich allgemein davon zurückgekommen ist, die Hefte so lange wie in älterer Zeit, nämlich 8 Tage und darüber, liegen zu lassen, es sey denn, dafs ein specieller Fall, vorzüglich bei der Ruptura perinaci u. s. w., eine Ausnahme davon nöthig machte. Mit dem 2ten oder 3ten Tage ist nämlich die Ausschwitzung plastischer Lymphe meistens schon so weit vorgeschritten, dafs dadurch eine mäfsige Conglutination zu Stande gekommen ist, zu deren Vervollständigung ein trockener Verband ausreicht. Andererseits pflegen die Stichkanäle in Folge der reizenden und einem Haarseile ähnlich wirkenden Eigenschaft der Heftfäden bereits am 5ten Tage in oberflächliche Eiterung überzugehen, zuweilen den Eiterungsprocefs auf die Wundränder zu übertragen, dann aber in der Regel mit einer knopfförmigen, entstellenden Narbe zu heilen. Man entferne daher die entbehrlichsten Hefte am 3ten Tage, die nothwendigeren am 5ten, und ersetze die weggenommenen durch Heftpflasterstreifen. In einzelnen Fällen waren die Hefte schon nach 12 — 24

Stunden überflüssig. Die Art und Weise, wie die Wegnahme der Hefte geschehen muſs, ist bei den einzelnen Suturen nachzulesen.

Die Literatur s. in d. Art.: Sutura.

SUTURA CUM CONIS. S. d. Art.: Sutura clavata.

SUTURA INTERRUPTA.
SUTURA INTERSCISSA. } S. d. Art.: Sutura nodosa.

SUTURA INTESTINORUM, s. *Enterorrhaphia, die Darmnaht,* bezweckt die Wiedervereinigung eines getrennten Darmes, um den Erguſs seiner Contenta in die Bauchhöhle zu verhindern. Sie ist bei jeder Continuitätsverletzung des Darmes, wobei eine Extravasation seines Inhaltes Statt findet, indicirt, vorausgesetzt, daſs die Operation auf eine den Darm und seine Umgebung nicht zu beleidigende Weise ausgeführt werden kann. Heftige Entzündung und daraus hervorgegangene Exsudation verbieten dagegen die Darmnaht eben so dringend, wie der Fall, wobei der verwundete oder durch Brand geöffnete Darm ungemein tief gelagert ist, und folglich nur durch gewaltsames Hervorziehen desselben, oder durch Erweiterung der Bauchwunde zugänglich gemacht werden kann. Hier muſs man selbst von der Application einer Gekrösschlinge abstehen.

Die Enterorrhaphie ist ein sehr altes Verfahren, welches Celsus bei Verletzungen des Dünndarmes für ein nutzloses, bei jenen des Dickdarmes für ein zweifelhaftes Mittel erklärt (Si tenuius intestinum perforatum est, nihil profici posse, jam retuli. Latius intestinum sui potest: non quod certa fiducia sit; sed quod dubia spes, certa disperatione sit potior; interdum enim glutinatur). Lächerlich erscheint die von Abul Kasem erwähnte Ameisennaht, welche nach ihm bei den Arabern gebräuchlich gewesen seyn und darin bestanden haben soll, daſs man die beiden Wundlefzen durch groſse Ameisen zusammenbeiſsen lieſs, und hierauf die Körper mit Zurücklassung der Köpfe abtrennte. Die Naht der vier Meister (Sut. quatuor magistrorum), wozu man sich Anfangs des Hollunderrohres oder eines Stückes Thierdarm als Einschiebsel bediente, später aber, nach Uebereinkunft des Jamerius, des Royer von Parma, des Theodorus von Cervia und des Wilhelm von Saliceto, die Trachea ei-

nes Thieres nahm, erwarb sich zwar viel Verehrer, wozu in späterer Zeit noch du Verger kam, erhielt aber auch manchen Tadel, weil Chirurgen von groſsem Gewicht, wie Paré, Fabricius v. Aquapendente u. A., schon die Unzulänglichkeit der meisten Kurverfahren bei Verletzungen der Därme, besonders des Jejunum und Ileum, erkannt hatten. Deſshalb verwarfen Manche, und vornehmlich Paracelsus, alle Vereinigungsmittel, und lehrten, das Leben des Patienten nur dadurch zu erhalten, daſs man durch eine eingelegte silberne Röhre den Excrementen einen Ausweg durch die Bauchhöhle verschaffe, mithin einen künstlichen After bildete. Auch Verduc, welcher Längenwunden des Darmes durch die Sutura pellionum vereinigte, schritt bei gänzlicher Durchschneidung des Darmes zur Bildung eines künstlichen Afters, zu welchem Ende er die beiden Darmstücke durch einige blutige Hefte mit der Bauchwunde in Verbindung setzte. Einfacher suchte Palfyn denselben Zweck durch eine Schlinge zu erreichen, welche er durch die beiden Lefzen der Darmwunde zog, und an die äuſsere Bauchwunde befestigte. Daraus bildete später le Dran die Sutura ansata, welche Löffler durch Weglassung der Knotenbildung zu vereinfachen suchte, indem er die beiden Fadenenden über der Darmwunde kreuzte, und jedes Ende auf einer Seite der Darmwunde durch Heftpflasterstreifen festhielt. Le Dran führte nämlich durch die Wundlefzen einer Längenwunde in Zwischenräumen von einigen Linien mehrere Fäden, die er hinterher zusammendrehte und auſserhalb der Bauchwunde befestigte. Als eigenthümlich steht das Verfahren von de la Peyronie da, welcher die Annäherung der beiden Darmenden dadurch bewerkstelligte, daſs er eine Gekrösfalte bildete, diese zusammenheftete und durch eine Schlinge mit der äuſseren Wunde in Verbindung zu erhalten suchte. Eine besondere, von Petit vorgeschlagene, von Garengeot empfohlene und von Sabatier und Richerand geübte Naht ist die sogenannte Sutura transgressiva (*Suture à points passés*, ununterbrochene Naht, oder Naht mit durchzogenen Stichen) nach Art der von Lanfranchi angegebenen Sutura latens, wobei die Nadel durch beide Wundlefzen gestoſsen, und an der Seite, wo sie hervortrat, neuerdings ein-

gestochen und durchgeführt, mit einem Worte, ähnlich gehandhabt wird, wie es bei der sogenannten gelaschten Naht der Handschuhmacher der Fall ist. Die Sutura per invaginationem wurde von Ramdohr, ihrem Erfinder, zuerst bei einem brandigen Bruche mit Glück ausgeführt, indem er, nach Entfernung der brandigen Theile des Darmes und des Mesenteriums, die beiden gesunden Darmenden eine kleine Strecke vom Mesenterium abtrennte, hierauf das obere Ende in das untere schob, beide durch ein Heft befestigte, und die Fadenenden zur Bauchwunde herausführte.

Eine ziemlich allgemeine Verbreitung fand die gleich nach Palfyn's Methode in Gebrauch gekommene Gekrösschlinge, welcher auch Richter, Zang, Rust u. A. das Wort reden, wiewohl Scarpa durch seine Erfahrungen die Nutzlosigkeit jeder Naht und selbst der Anwendung dieser Schlinge darzuthun sich bemüht. Reybard's Vorschlag, longitudinale und schiefe Wunden der Därme auf eine in ihre Höhle gebrachte Holzplatte zu heften, reiht sich einerseits an die Naht der vier Meister, andererseits aber an die gleich zu erwähnende neuere Methode an. Nachdem man sich nämlich überzeugt hatte, dafs die Vereinigung einer Darmwunde defshalb so schwer gelinge, weil die Schleimhaut eine nur äufserst geringe Neigung zur adhäsiven Entzündung besitze, während der seröse Uebergang dazu ungemein disponire, suchte man Verfahrungsarten zu erdenken, welche die Vereinigung des letzteren bezweckten. Auf diese Weise entstanden die Vorschläge von Béclard, Jobert, Lembert, Denaus u. A., wozu noch Henroz sein eben so gekünsteltes als widersinniges Verfahren fügte.

Therapeutische Würdigung. Die Darmnaht ist keine gleichgültige Operation, weil sie an einem Apparat verrichtet wird, welcher bei der Ernährung eine so wichtige Rolle spielt, und aufserdem zur Fortleitung der Excremente bestimmt ist. Defshalb haben sich auch so viele Gegner derselben gefunden, welche darzuthun suchen, dafs sie durch ihren Reiz die Entzündung befördere, die Verwachsung der getrennten Theile nicht begünstige, und bezüglich einer Extravasation des Darmkothes überflüssig sey, weil die Bauchhöhle kein Vacuum enthalte, und Darm- und Muskelbewegung sich gegen-

gegenseitig dergestalt entspräche, dafs die Fäcalmaterie innerhalb der Darmhöhle zu bleiben und nur der peristaltischen Bewegung seiner Muskelfasern zu folgen gezwungen wäre. Ueberlasse man aber den Darm sich selbst, so entstehe, falls eine totale Queertrennung Statt findet, vermöge der vorwaltenden Contraction seiner Muskelfasern eine Einschnürung, welche bei beginnender Verwachsung dem Andrange der Excremente hinreichenden Widerstand entgegenstelle. Scarpa verwirft deshalb selbst die Gekrösschlinge, wiewohl sie unter den schädlichen Mitteln noch das weniger schädliche sey. Allein alle diese Einwürfe, so wichtig sie auch auf den ersten Blick erscheinen, finden doch in der Erfahrung nicht vollständig ihre Bestätigung, vielmehr hat diese

1) die Möglichkeit einer unmittelbaren Vereinigung ausser Zweifel gesetzt;

2) gelehrt, dafs der Vorwurf einer heftigen Reizung nur einzelne, mit grofsen Insultationen des verletzten Theiles verbundene, Methoden trifft;

3) geht daraus hervor, dafs die Ansicht von der vollkommenen Ausfüllung der Bauchhöhle streng genommen nur auf den Integritätszustand anwendbar ist, und höchstens auf kleine Verwundungen ausgedehnt werden könne.

Keinesweges darf man mit Scarpa annehmen, dafs die Verschiebung vermöge der Eile, womit die Verwachsung vor sich gehe, nicht zu Stande kommen könne; oder die Schliessung des Darmes durch die Muskelcontraction vollständig geschehe. Sie ist nur unvollkommen, und die durch das Zurückziehen der Muskelfasern entstehende Hervorbeutelung der Schleimhaut nur bei kleinen Verletzungen, z. B. Stichwunden, von Gewicht. Kann man demnach die Darmhaut ohne zu grofse Insultation des kranken Darmes und seiner Nachbartheile ausführen, hat man Grund, eine Kothergiefsung zu befürchten, und darf man hoffen, gleichartige Darmtheile, vor Allem aber die serösen Flächen desselben in Berührung zu bringen, so wird man die Enterorrhaphie nach einer durch die Erfahrung bestätigten Indication und mit einiger Aussicht auf einen glücklichen Erfolg unternehmen.

Methoden. Aus dem Vorhergehenden ergibt sich, dafs sich das Streben der Aerzte bei Anlegung der Darmnaht ent-

weder darauf beschränkte, den verletzten Theil in der Nähe der äuſseren Bauchwunde zu erhalten, was am zweckmäſsigsten durch eine bloſse Gekrösschlinge geschieht, oder darauf hinausging, die unmittelbare Vereinigung der getrennten Partie zu Stande zu bringen, zu welchem Ende man entweder

1) ungleichartige Flächen des Darmes, d. h. eine seröse und mucöse, durch Einschiebung des oberen Darmstückes in das untere in Verbindung brachte; oder

2) gleichartige Theile desselben vereinigte, was entweder

a) durch Aneinanderheftung der Ränder,

b) durch Vereinigung der inneren oder mucösen Flächen, oder endlich

c) durch Berührung des serösen Peritonäalüberzuges erreicht wurde.

Bei der Anlegung der Mesenterialschlinge, wozu man einer krummen Heftnadel mit einem $^1/_2$ — $^3/_4$ Elle langen, dreifach zusammengelegten Zwirnfaden bedarf, läſst man den Kranken die bei der Sutura abdominis empfohlene Lage einnehmen, sticht dann die Nadel 2 — 3 Linien vom Darme entfernt so ein, daſs dadurch kein gröſseres Gefäſs verletzt wird, und dann 3 Linien davon seitwärts wieder heraus, so daſs die dadurch gebildete Schlinge ein Stück Netz einfaſst. Weniger zweckmäſsig führen einige Aerzte die Nadel nur einmal durch das Netz, wodurch der Darm in die Schlinge zu liegen kommt, und bei unvorsichtigem Anziehen der Fadenenden eingeschnürt werden kann. Hierauf wird der Darm reponirt und durch die zur Seite der Bauchwunde mittelst Heftpflasterstreifen befestigten Fadenenden mit seiner verwundeten Stelle jener möglichst nahe erhalten. Findet indeſs eine gröſsere, oder wohl gar eine totale Quertrennung des Darmes Statt, und sind die beiden Enden zugänglich, so legt man an jedes derselben eine solche Ansa an. Die Gastrorrhaphie beschlieſst dann die Operation, doch darf sie nicht bis auf den unteren Wundwinkel ausgedehnt werden, welcher vielmehr durch das Einlegen eines schmalen Leinwandstreifens offen zu erhalten ist. Nach 2 — 4 Tagen hat die Mesenterialschlinge ihren Zweck erfüllt, und kann dann an dem einen Ende ausgezogen werden, nachdem man das

andere dicht an der Bauchwunde durchschnitten hat. Ueber die Nachbehandlung sind die Art.: Anus praeternaturalis und Vulnus intestinorum nachzusehen.

Die Sutura per invaginationem von Ramdohr, welche Ritsch, und nach ihm Chopart, Desault u. A. über einen beölten Kartencylinder, Watson über einen Cylinder von Ichthycolla und Bell über einen Talgcylinder ausführten, ist gegenwärtig ganz aufser Gebrauch, weil man sich, ganz abgesehen von dem nachtheiligen Reize, den z. B. der Kartenblattcylinder hervorbringen mufs, durch die Erfahrung überzeugt hat, dafs die Vereinigung gleichartiger, insbesondere aber seröser Flächen sicherer zum Ziele führt. Der Vorwurf, den man ihr allgemein macht, dafs es sich nämlich bei ihr um die so äufserst schwierige Erkenntnifs des oberen und des unteren Darmstückes handele, ist zwar allerdings gegründet, aber doch der unwichtigste, der sie trifft.

Die zur Zusammenheilung der Wundränder angerathene und bereits vorhin erwähnte Sutura quatuor magistrorum hat nur noch historischen Werth.

Die Methode: die Schleimflächen mit einander zu vereinigen, was man durch die Knopfnaht, Kürschnernaht, Schlingennaht, Sutura transgressiva, oder, wie Cooper es bei ganz kleinen Verletzungen thut, durch ein einfaches Umbinden der mit der Pincette hervorgehobenen Stelle, zu erreichen suchte, gehört wohl unstreitig zu den am wenigsten brauchbaren Verfahrungsarten, weil die Schleimhaut zur unmittelbaren Vereinigung nicht geeignet ist, und weil, wenn Heilung nach dieser Methode eintritt, sie nur durch Verbreitung der Entzündung und durch Verwachsung der Umgebung mit den Nachbartheilen, wenn sie auch ohne alle Naht beobachtet wird, zu Stande kommt. Eine gründliche Vereinigung geschieht hier nur an den Stichpunkten, woselbst Theile des serösen Ueberzuges einander genähert werden. Dafs sie die Entzündung bedeutend steigert, und dafs hinterher die mit plastischer Lymphe umlagerten Fäden entweder gar nicht, oder nur mit erheblicher Beleidigung ausgezogen werden können, gehört überdies nicht zu ihren vortheilhaften Seiten.

Die Vereinigung der serösen Flächen des verletzten Darmes ist endlich diejenige Methode, welche man

mit der meisten Zuversicht anwenden kann, und der man deshalb auch den Vorzug vor allen übrigen Methoden einräumen mufs, den Fall ausgenommen, wobei eine Gekrösschlinge ausreichend oder deshalb vorzuziehen ist, weil die Umstände jedes eingreifendere Verfahren untersagen.

Unter den bekannten Verfahrungsweisen dieser Art erscheint die Naht Lembert's als die vollkommenste, weil ihre Technik sehr einfach ist, weil sie am wenigsten reizt, die Wunde am innigsten vereinigt, und über ihre Wirkung die günstigsten Erfahrungen bestehen. Zu dem Ende halte man so viele feine, zweischneidige, an der Spitze etwas gebogene, mit gewächsten Seidenfäden versehene Nadeln in Bereitschaft, als man nöthig hat, um alle 3 — 4 Linien ein Heft anzulegen, fixire dann den einen Wundrand mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand, indem man den letzteren in die Höhle des Darmes bringt, und stofse die Nadel $2^1/_2$ Linien vom Rande entfernt durch die seröse und Muskelhaut, schiebe sie an der äufseren Fläche der Schleimhaut fort und $1^1/_2$ Linien vom Rande entfernt wieder hervor. Hierauf stofse man die Nadel an der correspondirenden Stelle des anderen Darmendes wieder $1^1/_2$ Linien vom Wundrande desselben entfernt ein, und noch 1 Linie weiter (mithin $2^1/_2$ L. vom Wundrande) heraus. Die Fäden werden dann nachgezogen, die Nadeln entfernt, und das ganze Manöver bei allen übrigen Heften wiederholt. Ist dieses geschehen, so ziehe man die Fäden etwas an, stülpe mittelst einer Sonde die freien, vor den Stichen befindlichen Wundränder nach innen, und schürze die correspondirenden Fäden in einen Knoten. Hierdurch wird nur der seröse Ueberzug des Darmes in Berührung gebracht, nach innen aber eine hervorspringende Leiste, und bei circulärer Trennung eine kreisförmige Klappe gebildet, welche sich nach einigen Tagen entweder abstöfst und mit den Excrementen entfernt, oder, falls ihre Hervorragung nur gering ist, durch Resorption verschwindet. Das weitere Verfahren ist wie vorhin bei Anlegung einer Mesenterialschlinge einzurichten, und das Fortschaffen der Hefte, welche durch Eiterung in die Darmhöhle gelangen, einzig und allein der Natur zu überlassen.

Die übrigen, die Vereinigung der serösen Häute bezwek-

kenden Methoden sind complicirter und eingreifender, als das Verfahren Lembert's, und einige unter ihnen, z. B. jenes von Henroz, so zweckwidrig, daſs ihre bloſse Anführung genügen wird. Dahin gehören folgende:

1) Jobert legt bei Wunden ohne gänzliche Durchschneidung des Darmes um die nach innen gestülpten Theile die le Dran'sche Schlingennath, bei gänzlicher Queertrennung aber stülpt er den Wundrand eines jeden Endes nach innen, und schiebt hierauf das obere in das untere Ende nach Art der Sut. per invaginationem. Um aber die Befestigung dauernd zu machen, legt er an der vorderen und an der hinteren Seite des vom Mesenterium etwas gelösten Darmes eine Sutura ansata an, zu welchem Ende er die Nadel durch den oberen, nach innen gestülpten, also doppelt zusammenliegenden, Darmtheil von auſsen nach innen, und hierauf durch den unteren von innen nach auſsen führt, dann aber die Nadeln entfernt, und die susammengedreheten Fadenenden nach Art der Schlingennaht in die Nähe der Bauchdeckenwunde befestigt.

2) Béclard's bei Thieren mit Glück versuchtes Verfahren besteht in der Invagination des oberen Darmstückes in das untere, worauf er eine etwas zusammenschnürende Ligatur um diese Stelle legt, und dadurch eine Beutelung derselben bewirkt, welche die gegenseitige Berührung der serösen Flächen zur Folge hat. In einigen Tagen hatte die Adhäsion bereits die nöthige Festigkeit erreicht, und die Ligatur den umgefaſsten Theil durchschnitten, so daſs diese mit dem Stuhlgange ausgeleert wurde.

Diese beiden Verfahrungsarten besitzen die Nachtheile der Invagination, erschweren den Durchgang der Faeces ungemein, haben in der Regel einen hohen Entzündungsgrad und sehr ausgedehnte Verwachsung zur Folge, und bewirken keine so innige, den Austritt des Darminhaltes verhindernde Vereinigung, wie sie Lembert's Naht zu Wege bringt.

3) Denans bedient sich dreier Metallringe, stülpt jedes Darmende über einen der beiden gröſseren Ringe nach innen, und schiebt sie hierauf über den dritten kleineren so zusammen, daſs die serösen Flächen in die genaueste Berührung kommen, worin sie durch die Federn des dritten Ringes

erhalten werden. Der Druck der Ringe bringt einerseits eine adhäsive Entzündung, andererseits aber eine Abstofsung der eingeklemmten Enden zu Wege, so dafs die freigewordenen Ringe die geheilte Stelle verlassen und per anum abgehen können.

4) Henroz befestigte die umgestülpten Enden über einen Kartenblattcylinder; als ihm dieses aber nicht hinreichend erschien, gab er dazu ein complicirtes Instrument an, welches nach vollbrachtem Zwecke gleich den Ringen des Denans mit dem Stuhlgange abgehen soll. Dieser Mechanismus besteht nämlich aus 4 halben, an dem einen Ende durch ein Charnier so verbundenen Ringen, dafs das Ganze bei der Schliefsung des Charniers einen Doppelring darstellt, dessen eine Hälfte an ihrem inneren, dem anderen Ringe zugewendeten, Rande mit Stacheln versehen ist, welche in die Löcher der anderen passen. Man stülpt nun um jeden der Ringe einen Wundrand, und schliefst hierauf das Charnier, damit die Stacheln die zwischengeklemmten Darmränder durchdringen und in die Löcher des anderen Ringes eingreifen. Der Erfolg soll wie gesagt der der vorigen Methode seyn.

Welcher Arzt wird indefs zu abenteuerlichen Verfahrungsarten seine Zuflucht nehmen, wenn er den Zweck auf einfacherem und zuverlässigerem Wege zu erreichen im Stande ist?

Zuletzt mufs hier noch

5) der Reybard'schen Operationsweise Erwähnung geschehen, welcher longitudinale und schiefe Wunden des Darmes auf einer in seine Höhle gebrachten und mit zwei Fäden versehenen Holzplatte heftet, indem er die beiden Fäden mittelst einer Nadel durch die entsprechenden Ränder der Darmwunde und hierauf neben der Bauchwunde auch durch die Bauchdecken führt, und hier über einer Charpierolle zusammenknüpft, wodurch eine Verwachsung des Darmes mit dem Bauchfelle zu Stande kommt. Am dritten Tage wird der Faden ausgezogen, und der Abgang der Holzplatte mit dem Stuhlgange ausgeschieden.

Dieses Verfahren vereinigt zwar auch zwei seröse Flächen mit einander, nämlich den Peritonäalüberzug des Darmes mit

dem Bauchfellüberzuge der Bauchwand, ist aber zu complicirt und verwundend, und verdient überdies den Vorwurf der Sutura quatuor magistrorum.

Celsus, De medicina. Edit. Krause. Lib. VII. cap. 16.
Schmalkalden, Diss. nov. method. intestin. uniendi. Viteberg 1798.
Heyligers, über die Unbequemlichkeit der Einschiebungen u. s. w. In den Beobacht. d. wetteifernden Gesellschaft zu Paris. A. d. Franz. Leipzig 1802.
Cooper, Anatom. und chir. Abhandlung der Leistenbr. u. s. w. A. d. Engl. von Kruttge. Breslau 1809.
Heister, De gastro- et enterorrhaphe. Altdorf. 1813.
Travers, An inquiry into the procefs of nature in repairing injuries of the intestins etc. London 1812. In Langenbeck's Neuer Bibl. Bd. I. 4. 1819. S. 539.
Scarpa, über die Brüche. A. d. Ital. von Seiler. Halle 1813. S. 504.
Lembert, Répertoire générale d'anatomie. T. II. p. 184. In Gerson's und Julius's Magazin, Novemb. und Decbr. 1827. S. 449.

SUTURA INTORTA. S. d. Art.: Sutura nodosa.

SUTURA LABII LEPORINI. S. die Art.: Labium leporinum und Sutura circumvoluta.

SUTURA NODOSA s. *interscissa* s. *interrupta*, s. *Sutura per puncta* s. *Suture entrecoupée*, *die Knopf-* oder *unterbrochene Naht*, gehört zu den ältesten, bei Celsus und Galen unter dem Namen Fibula (s. d. Art.: Sutura cruenta) vorkommenden Nähten (Imponendae vero fibulae sunt — ἀγκτῆρας graeci nomiant — quae oras, paulum tamen, contrahant. Celsus, de medicina. Lib. V. cap. 26. n. 23.).

Ohne in Abrede zu stellen, dafs die Knopfnath die Theile weniger genau als die Sutura intorta vereinigt, und der Beihülfe der trockenen Naht viel mehr bedarf als diese, mufs man ihr doch zugestehen, dafs sie zu den gebräuchlichsten und nächst der Sutura pellionum zu den einfachsten, fast überall ausführbaren Nähten gehört, welche nach Langenbeck's Meinung alle übrigen Methoden entbehrlich macht. Sie pafst daher für alle Fälle, in welchen keine specielle Methode angezeigt ist, vornehmlich aber bei sehr tiefen Wunden und jenen, welche den Reiz der Sutura intorta nicht vertragen.

Nach geschehener Vorbereitung und Anordnung des Verbandapparates (s. d. Art. Sutura cruenta) fragt es sich zuerst, ob man die Heftung nach der älteren Methode, d. h. mit einer einfachen Nadel, verrichten, oder ob man dazu wegen der Tiefe der Wunde, nach dem Vorschlage von B. Bell, zwei Nadeln nehmen soll.

Um die Knopfnaht nach dem ersten Typus, also mit einer Nadel, zu verrichten, faſst man diese so mit der rechten Hand, daſs der Daumen in die concave, der Zeige- und Mittelfinger auf die convexe Seite derselben zu liegen kommt, dergestalt, daſs sich Daumen und Zeigefinger in ihrer Lage correspondiren, der Mittelfinger aber sich in der Nähe der Spitze befindet. Hierauf setzt man, sobald die Entfernung des Einstichpunktes vom Wundrande nach den im Artikel Sutura cruenta angeführten Grundsätzen in Gedanken bestimmt worden ist, die Spitze der Nadel senkrecht auf die Haut, schiebt sie mit einem kräftigen Drucke so ein, daſs sie im Grunde der Wunde zum Vorschein kommt, wiederholt diesen Druck, damit die Spitze, den Grund verlassend, die entgegengesetzte Wundlefze durchsticht, und sorgt dafür, daſs der Ausstichspunkt bezüglich seiner Entfernung vom Wundrande dem Einstichspunkte genau entspreche, was durch einen mäſsigen Gegendruck mittelst Daumens und Zeigefingers der linken Hand sehr begünstigt wird. Die hervordringende Nadel wird nun mit den genannten Fingern gefaſst, nebst einem hinreichenden Theile des Fadens ausgezogen, und dann mit Zurücklassung des letzteren entfernt. Erst wenn sämmtliche Fäden in der entsprechenden Reihenfolge und unter Beobachtung der durch die Umstände bedingten Entfernung (s. d. Art. Sutura cruenta) angelegt worden sind, vereinigt man die Wundlefzen, und schreitet zur Schürzung der Knoten, welche durch Umschlingung der beiden Fadenenden und durch mäſsiges Anziehen derselben, wodurch die Wundlefzen in Berührung kommen, gebildet, und hierauf in geringer Entfernung von der Wundspalte auf der einen Wundlefze gelagert werden. Ueber diesem ersten Knoten bildet man entweder einen zweiten oder eine Schleife, wodurch sowohl der chirurgische Knoten als auch der Vorschlag des Dionis ersetzt wird, welcher durch Zusammenlegen des Fadens vor seiner

Einführung in die Nadel auf der einen Seite eine Schlinge bildet, durch welche nach geschehener Application des Heftes das eine freie Ende zur Bildung des Knotens geführt werden soll.

Auf diese Weise wird Garengeot's und Langenbeck's Vorschrift, die Knotennaht zu verrichten, wodurch die Operation schneller beendigt werden soll, um so entbehrlicher, als sich Langenbeck dazu der geraden Nadeln bedient, welche natürlich nicht im Stande sind, den Grund so vollständig zu fassen, wie es bei den krummen der Fall ist. Man soll nämlich zu dem Ende die Nadel durch die beiden Wundlefzen von links nach rechts durchführen, und so viel von dem Faden nachziehen, als etwa zur Knotenbildung erforderlich seyn dürfte, dann dieselbe in der entsprechenden Entfernung vom ersten Stiche von rechts nach links durchstechen, und dieses alternatim so oft wiederholen, wie die Länge der Wunde es erheischt. Sobald die nöthige Zahl von Stichen vorhanden ist, durchschneidet Langenbeck die zwischen den Stichpunkten gebildeten Schlingen, und schürzt dann mittelst der aus den gegenüberliegenden Stichpunkten heraushangenden Fäden die Knoten.

Zur Heftung tiefer Wunden bedient man sich nach B. Bell zweier auf einen Faden gezogener Nadeln, wovon man gewöhnlich erst die mit der rechten Hand gefafste und hierauf die zweite von dem Grunde nach aufsen so durchsticht, dafs sie in der gehörigen Entfernung vom Wundrande zum Vorschein kommen. Das Zusammenknüpfen der Fäden hat dann nichts Besonderes, sondern geschieht auf die vorhin beschriebene Weise.

Sind die Knoten geschürzt, so reinigt man die Wundspalte, schneidet die Fadenenden auf einen Zoll Länge ab und befestigt sie an der Seite des Knotens mittelst schmaler Heftpflasterstreifen. Ist hierauf noch eine Unterstützung der vereinigten Partien nothwendig, so bewerkstelligt man sie durch Heftpflasterstreifen, deren Application in der bei der Sutura sicca erwähnten Art vorzunehmen ist. Ueber die Nachbehandlung und über die übelen Ereignisse ist das Nöthige in dem Artikel Sutura cruenta beigebracht worden. Was indefs die Lösung der Hefte betrifft, so bewirkt man

sie dadurch, dafs man das geknöpfte Blatt einer feinen Scheere in der Nähe des Knotens unter den Faden schiebt, und während man diesen durchschneidet, dem gewaltsamen Auseinanderreifsen der neu vereinigten Wundlefzen durch ein mäfsiges Zusammenhalten der letzteren mittelst der linken Hand entgegenwirkt. Der mit den Fingern oder mit einer Pincette gefafste Knoten wird hierauf behutsam an- und somit der in den Stichkanälen noch haftende Theil des Fadens nach- und herausgezogen. Hat man Grund zu vermuthen, dafs die Conglutination noch nicht innig genug ist, und demnach einer Beihülfe bedarf, so kann man diese durch einen oder ein Paar Heftpflasterstreifen leisten.

SUTURA PALPEBRALIS s. *Blepharorrhaphia*, *die Augenlidnaht*. S. d. Art.: Sutura cruenta.

SUTURA PELLIONUM, s. *Suture à surjet*, *die Kürschnernaht*, von den Engländern *Handschuhmachernaht*, von Einigen auch *Darmnaht* genannt, gibt der Knopfnaht an Alter nichts nach, und war in älterer Zeit, wie bereits erwähnt (s. d. Art. Sutura cruenta), besonders als Sutura restrictiva sanguinis in Gebrauch. Ihr Unterschied, vorzüglich von der Knopfnaht, ist darin begründet, dafs nicht jedes einzelne Heft, wie bei jener, in einen Knoten geschürzt, sondern die ganze Naht mit einem und demselben Faden angelegt, und dieser in einer Schlangenlinie durch die Wundlefzen geführt wird. Zu dem Ende pflegte man die Wundlefzen, wie bei der Knopfnaht, in der Nähe eines Winkels von rechts nach links zu durchstechen, und entweder an dieser Stelle einen Knoten zu schürzen, oder, weniger zweckmäfsig, das Ende des Fadens lose hangen zu lassen, hierauf die Nadel nebst Faden schräg über die Wundspalte wieder zu der der rechten Hand des Operateurs correspondirenden Wundlefze zurückzuführen, um sie hier, also 3 — 4 Linien höher, durch die Wundränder wie vorhin durchzustechen. Indem dieses Manöver nach Umständen 3, 4 — 5 Mal wiederholt wird, entsteht eine Naht, welche durch spirale Fadenzüge die Wundspalte vereinigt, und gegen das Lockerwerden durch einen auch am zweiten Wundwinkel angebrachten Knoten geschützt ist. Behufs der Entfernung mufs der Faden an verschiedenen Stellen durchschnitten, und hierauf, kunstgerecht

mit einer Pincette gefaſst, vorsichtig stückweise ausgezogen werden.

Die Sutura pellionum ist diejenige Naht, womit man nach Sectionen die Integumente der drei Höhlen zusammen zu heften pflegt, und in diesem Falle verdient sie auch vor allen übrigen Nähten den Vorzug, weil sie einfach ist und ungemein rasch vollführt werden kann. Am lebendigen Körper steht sie indeſs der Knopf- und umwundenen Naht nach, weil durch sie keine gleichmäſsige, eine feine Narbenbildung begünstigende, Heftung zu Wege gebracht werden kann.

SUTURA PERINAEI RUPTI. S. d. Art.: Ruptura perinaei.

SUTURA PER INVAGINATIONEM. S. d. Art.: Sutura intestinorum.

SUTURA PINNATA. S. d. Art.: Sutura clavata.

SUTURA QUATUOR MAGISTRORUM. S. d. Art.: Sutura intestinorum.

SUTURA REGIA, *die königliche Naht*, eine von Fabricius ab Aquapendente herrührende Bezeichnung für ein jetzt obsoletes Verfahren zur Radicaloperation der Brüche, wobei die Zeugungstheile erhalten wurden (regi homines servat).

SUTURA SICCA s. SPURIA, *die trockene Naht*, bewirkt die Annäherung getrennter Partieen, behufs der prima intentio, nicht mittelst Nadel und Faden, wie die Sutura cruenta, sondern durch Heftpflasterstreifen und Binden. Die früher gebräuchliche Vereinigungsmethode, wonach zu beiden Seiten der Wundlefzen Heftpflasterstreifen gelegt und dann durch die Naht vereinigt wurden, ist jetzt mit Recht auſser Gebrauch. Sie eignet sich vorzüglich für Haut- und oberflächliche Muskelwunden, und verdient besonders bei Längenwunden der Extremitäten Empfehlung. Je tiefer eine Wunde eindringt, je mehr die Lefzen in Folge eines übergrossen Retractionsvermögens klaffen, je schwieriger die Form des verwundeten Theiles die Anlegung einer Binde oder eines zusammenhaltenden Heftpflasterstreifens gestattet, je mehr der Arzt daran denken muſs, die Vereinigung recht innig zu machen und eine möglichst unsichtbare Narbe zu erzielen, desto weniger darf auch von der trockenen Naht die Rede

seyn. Wunden der Augenlider, der Lippen, der Wangen, besonders wenn sie in queerer Richtung verlaufen, ferner Wunden am Rumpfe und Queerwunden der Extremitäten, passen deshalb mehr für die blutige Naht.

Ein Hauptunterstützungsmittel jeder chirurgischen Naht, vorzüglich aber der trockenen, ist eine zweckmäfsige Lagerung des verwundeten Theiles, wobei derselbe von jeder Spannung möglichst frei und zur bequemen Anlegung des Verbandes gehörig geeignet seyn mufs. Queerwunden können mittelst einer entsprechenden Lagerung und ohne Beihülfe eines Verbandes zuweilen vollkommen vereinigt werden. Längenwunden erfordern im Allgemeinen eine gestreckte, Queerwunden eine gebogene, und Schrägwunden eine zwischen Extension und Flexion das Mittel haltende Lage. Sind die Extensoren durchschnitten, so hat die ausgestreckte Lage den Vorzug vor der flectirten, welche bei durchschnittenen Beugemuskeln passender ist.

Hat der verwundete Theil die erforderliche Lage erhalten, so fragt es sich, ob die Vereinigung blofs mit einer Pflasterbinde geschehen, oder zugleich durch eine gewöhnliche Binde unterstützt werden soll. Jene (s. d. Art. Fascia) wendet man entweder in Form der Schwalbenschwänze oder der geraden langen Streifen an, indem man sie je nach der Empfindlichkeit der Haut mit Emplastrum Diachylon simplex oder compositum, mit Empl. adhaesivum, Empl. anglicum oder mit Empl. Cerussae (s. diese Art.) überzieht. Will man sich den Anblick der Wunde erhalten, so kann man sich der Schwalbenschwänze bedienen, deren Gebrauch gegenwärtig aber sehr beschränkt ist. Häufiger wendet man dagegen die langen schmalen Streifen an, weil sie sicherer liegen und einen gröfseren Kraftaufwand gestatten, mithin auch bei bedeutend klaffenden Wunden, z. B. Hasenschart- und Amputationswunden, anwendbar sind. Um das Pflaster klebender zu machen, erwärmt man es vor seiner Application, und um zu verhindern, dafs die Abnahme der Streifen Schmerz verursacht, befreit man den kranken Theil vorher von den Haaren. Die Länge und Breite der Streifen, so wie die Entfernung, in welcher sie von einander liegen müssen, richtet sich nach der Beschaffenheit der Wunde.

namentlich nach ihrer Länge und Tiefe und nach dem Retractionsvermögen ihrer Lefzen. Die Application selbst bietet kaum etwas Eigenthümliches dar. Ist die Wunde sehr grofs, so kann ein Gehülfe die Fixirung der in Berührung gebrachten Wundlefzen bewirken, ist sie dagegen von geringem Umfange, so kann der Arzt das Geschäft allein verrichten, indem er mit dem Mittel- und Zeigefinger der linken Hand das eine Ende des Streifens fixirt, mit dem Zeigefinger und dem Daumen derselben Hand die Berührung der Wundlefzen zu Wege bringt, und endlich mit der rechten Hand dem anderen Streifenende die erforderliche Lage anweist. Der erste Streifen gehe über die Mitte, der zweite und dritte über den einen und den andern Winkel, von wo aus die nächsten Streifen wieder nach der Mitte zu angelegt werden müssen. Sollte unterdessen der mittlere Streifen locker geworden seyn, so mufs er gegen einen neuen, fester anzulegenden vertauscht werden. Bei sehr tief gehenden Längenwunden der Extremitäten mufs man zu Circularheftpflasterstreifen seine Zuflucht nehmen, damit das Glied kreisförmig umgehen und ihr Ende kreuzend über die Wundränder wegführen.

Gehört ein bedeutender Kraftaufwand dazu, die weit klaffenden Ränder einer tiefen Wunde in Berührung zu erhalten, so kann man die Wirkung der Pflasterstreifen durch die Fascia uniens (s. d. Art. Fascia) unterstützen. Abgehauene Nasen und Finger bedürfen, nachdem sie in ihrer natürlichen Lage durch Heftpflaster befestigt worden sind, einer Binde, um die Vereinigung gleichmäfsiger und inniger zu machen. Vorzüglich wirksam aber ist eine Binde, und zwar in Form der sogenannten Fascia expulsiva (s. den Art. Fascia), bei dicht unter der Haut, besonders aber über einem Knochen hinlaufenden Stichwunden. Der Kanal mufs hier zunächst gereinigt, und von etwa vorhandenen fremden Körpern befreit werden, bevor man zur Anlegung des Verbandes, welcher aus einer mehr oder weniger dicken graduirten Compresse und jener Binde besteht, schreiten darf. Man achte darauf, dafs die Lage der Compresse der Richtung der Wunde genau entspreche, dafs die Umwickelung von dem Grunde der Wunde vorschreitend zur Oeffnung fortgehe und dafs sie mit der nöthigen Stärke geführt werde. Man vergesse aber

nicht die bekannte Erfahrung, dafs nicht alle Stichwunden die schnelle Vereinigung zulassen, und dafs namentlich die in der Nähe wichtiger Organe gelegenen jeden Versuch dieser Art verbieten.

SUTURA SPURIA. S. d. vorg. und d. Art.: Sutura.

SUTURA TENDINUM. S. d. Art.: Ruptura tendinum.

SUTURA TRACHEALIS, *die Luftröhrennaht*, für totale, oder doch nur eine geringe Verbindung übrig lassende Queerwunden der Trachea, wobei ein Bandagenapparat nicht ausreichend ist, wurde Anfangs mit der gewöhnlichen Knopfnaht versucht, und da der Ausgang, wegen des heftigen Reizes, den sie verursachte, stets ein ungünstiger war, nach Löffler's von v. Gesscher gebilligtem Vorschlage, mit erweichten Darmsaiten vorgenommen, ohne indefs ein glücklicheres Resultat zu liefern. Endlich kam Bell auf die Idee, bei Anlegung der Ligaturen die innere Haut der Luftröhre zu vermeiden, ein Verfahren, welches dem Zwecke am meisten entspricht, und deshalb auch gegenwärtig allgemein in Gebrauch ist. Nachdem die getrennten Theile einander genähert worden sind, was bei totaler Queertrennung mittelst eines Fingers, oder nöthigenfalls mittelst eines Hakens, womit der heruntergesunkene Luftröhrentheil heraufgezogen wird, geschehen mufs, ergreift man das mit zwei nicht zu grofsen Heftnadeln versehene schmale Fadenbändchen, sticht die eine Nadel in einer geringen Entfernung vom Wundrande des einen Luftröhrenendes durch die Zell- und Faserhaut desselben, schiebt sie dann einen Zoll weit, an der äufseren Seite der Knorpelhaut hinstreifend, unter den weichen Bedeckungen fort und dann heraus, worauf an der correspondirenden Stelle des anderen Luftröhrenrandes dasselbe Manöver wiederholt wird. Nach Bell soll man die Ligaturen in einen Knoten schürzen, nach Rust gleich der Sutura ansata nur zusammendrehen, was die nachherige Entfernung der Hefte offenbar erleichtert. Zwei bis drei solcher Schlingen sind für die Mehrzahl der Fälle vollkommen ausreichend. An die Heftung der äufseren Wunden, obwohl sie Bell ebenfalls gleich verrichtet, darf erst dann gedacht werden, wenn die Ligaturen nach einem Paar Tagen ihren Zweck erfüllt haben und entfernt

worden sind. Eine Köhler'sche Mütze und das strengste antiphlogistische Verfahren, nebst der Darreichung solcher Mittel, welche den Hustenreiz mindern, müssen noch hinzukommen, wenn man die schwache Hoffnung eines glücklichen Ausganges nähren will. Vergl. d. Art.: Vulnus (colli).

SUTURA TRANSGRESSIVA. S. d. Art.: Sutura intestinorum.

SUTURA VERA. S. d. Art.: Sutura.

SUTURA VESICOVAGINALIS. S. d. Art.: Fistula urinaria.

SUTURA VULVAE (Episiorrhaphia). S. d. Art.: Prolapsus uteri.

H.

SWEDIAUER, Franz Xav., der sich später auch Swediaur schrieb, war geboren zu Steyr in Oestreich im Februar 1748, von einer aus Schweden stammenden Familie. Er studirte 6 Jahre lang in Wien, und benutzte in den letzten 3 Jahren den klinischen Unterricht de Haen's, promovirte auch dasselbst 1772, bei welcher Gelegenheit er eine Beschreibung der Präparate und chirurgischen Instrumente der Wiener Facultät gab. Dann begab er sich nach London, errichtete daselbst mit zweien seiner Wiener Mitschüler, Nooth und Milman, eine klinische Anstalt, und benutzte diese vorzüglich zu Versuchen und Beobachtungen über die Wirkung des Sublimats gegen Syphilis und des Coniums gegen Krebsschäden. Hierbei ergab sich, daſs van Swieten sich über die angeblich unfehlbare Wirkung des Sublimats sehr getäuscht habe, und noch weit mehr Störk über die des Schierlings. Die Resultate wurden in der Zeitschrift: Foreign medical Review bekannt gemacht, welche Swediauer redigirte, und nach zwei Jahren in Verbindung mit Simmons unter dem Titel: London medical Journal, fortsetzte. Gleichzeitig übersetzte er Bergmann's Schrift über den Nutzen der Chemie und deren praktische Anwendung. Auch erlangte er durch die Empfehlung von Ingenhouſs, Pringle, Heberden und Fordyce eine bedeutende Praxis. 1784 reiste er nach Edinburg, um sich mit W. Cullen über dessen nosologische Classification der Krankheiten zu unterhalten, und ihm seine Erfahrungen über die

syphilitischen Krankheiten vorzutragen. Auch gab er daselbst sein erstes Werk über diese Krankheiten in Druck. Nach London zurückgekehrt, schrieb er Abhandlungen über Ambra und Adipocire für die Philosophical Transactions. 1789 fand er sich zu einer Veränderung des Klima's bewogen, begab sich nach Paris und erhielt auch daselbst eine lucrative Praxis. Er starb am 27sten August 1824. Seine von gründlichen Kenntnissen zeugenden Schriften waren folgende:

Diss. exhibens descriptionem praeparatorum anatomicorum et instrumentorum chirurgicorum, quae possidet facultas medica Vindobonensis. Vindoboni 1772. 8.

Methodus medendi hodierna in nosocomiis Londinensibus usitata. Vindob. 1777. 8.

Practical observations on the more obstinate and inveterate venereal complaints. Edinbourg 1784. 8. — Deutsch vom Verf. selbst übersetzt. Wien 1786. 8.

Fr. Milman on the nature and cure of dropsy, translated by Swediauer. London 1786. 8.

Philosophical dictionary, or the opinions of modern philosophers on metaphysical, moral and political subjects. London 1786. 8. (Erschien anonym und ward im Monthly Review, als zu freisinnig, heftig angefochten.)

Traité complet sur les symptomes, les effets, la nature et le traitement de maladies syphilitiques. Paris 1798. 2 Voll. 8. Ibid. 1801. 8. 1809. 8. 1817. 8. (Deutsch mit Anmerk. von F. W. v. Hoven. Ludwigsburg 1799. 2 Thle. 8., auch von Gustav Kleffel, mit einer Vorrede und Anmerk. von Kurt Sprengel. Berlin 1799. 8. Zweite mit den Zusätzen der 4ten französ. Ausgabe. 1803. 2 Thle. 8. Eine andere Uebersetzung von Jos. Eyerel. Wien 1798. 8. — Hauptsächlich zur Bestätigung der Erfahrungen Scott's, Zeller's, Rollo's u. A., daſs durch Säuren die Lustseuche geheilt werden könne, wobei Swediauer wahrscheinlich macht, daſs in den Quecksilberpräparaten nur der Sauerstoff wirksam sey, und daſs Quecksilber deshalb so nützlich gegen die Lustseuche sey, weil es sich am leichtesten oxydiren lasse. Er bediente sich zur Heilung venerischer Geschwüre des Kali oxymuriaticum und des oxydirten Fettes. Auch schildert er die

Zufälle der Lustseuche sehr umständlich und treu, theilt die Bubonen in tonische und atonische, und behauptet die Erblichkeit und Verlarvung der Syphilis.

Materia medica seu cognitio medicamentorum simplicium. Paris 1800. 12. Hamburg 1800. 8. Deutsch mit Erläuterungen einiger Wiener Naturforscher und praktischer Aerzte. Wien 1801. 1802. 2 Thle. 8.

Pharmacopoea medico-practica universalis, sistens praeparata chemica, pharmaceutica et medicamenta composita, cum eorum usu et dosibus. P. I. II. Lipsiae 1803. 12. P. III auch unter dem Titel: Pharmacopoea chirurgica sist. praep. chem. etc. Ibid. 1803. 12.

Novum medicinae rationalis systema. Halae, Londini et Parisiis 1812. 2 Voll. 8.

A.

SWIETEN, Gerhard van, geboren zu Leyden am 7ten Mai 1700, von einer ausgezeichneten Familie, studirte die Philosophie in Löwen, dann die Heilkunde zu Leyden, unter Boerhaave, für den er lebenslänglich die höchste Verehrung hegte. Auch Boerhaave schätzte das Talent und den Fleiſs dieses seines Schülers, der bald eine Professur in Leyden erhielt und mit groſsem Beifall lehrte. Dieſs erregte jedoch Neid, und van Swieten ward seiner Stelle wieder beraubt, weil er Katholik war. Doch eben dies Ereigniſs trug zu seiner Erhebung bei. Die Kaiserin Maria Theresia von Oestreich erhob ihn 1745 zu ihrem Leibarzte. In dieser Stellung benutzte er das Vertrauen der Kaiserin zur Begründung der klinischen Anstalt für die Wiener Universität, an der zuerst de Haen, dann Stoll lehrten. Er selbst hielt 8 Jahre lang Vorlesungen über Boerhaave's Institutionen. Religiös, bieder und voll strenger Pflichtliebe, die er auch von seinen Untergebenen forderte, machte sich van Swieten um Wissenschaft und Menschheit sehr verdient. Er starb am 18ten Juni 1772 zu Schönbrunn an Gangrän des Fuſses. Die Kaiserin Maria Theresia beklagte seinen Verlust sehr, und lieſs im Universitätsgebäude seine Statue aufstellen. Unter seinen hierunten verzeichneten Schriften bietet insonderheit der Commentar zu Boerhaave's Aphorismen einen seltenen Reichthum von Kenntnissen und Erfahrungen dar, und ver-

dient stets, als die umfassendste Darstellung der praktischen Medicin seiner Zeit, benutzt und studirt zu werden. Auch für die Chirurgie enthält dies Werk viel Belehrendes. Unter andern empfiehlt van Swieten im ersten Bande desselben die Paracentese der Brust bei Blutextravasat auf's Dringendste, und eben so beim Empyem, nur daſs er hier den Eiter allmahlich abzulassen und Wieken anzuwenden räth, die er dort verwarf. Bei der Eitersammlung im hinteren Mediastinum, sagt er, könne man allerdings nichts thun; sey dieselbe aber im vorderen Mittelfellraume, oder im Herzbeutel, so sey von der Trepanation des Brustbeines noch etwas zu hoffen. Bei der Brustwassersucht zog van Swieten den Troikar, den er bei Empyem und Blutextravasat, wegen der Gefahr, die Lunge zu verletzen, gänzlich verwarf, dem Schnitte vor, so wie er es auch für höchst nachtheilig hielt, alles Wasser auf einmal abflieſsen zu lassen.

Diss. de Arteriae fabrica et efficacia in corpore humano. Leydae 1725. 4.

Commentaria in Hermanni Boerhaavii aphorismos de cognoscendis et curandis morbis. Leydae 1741—1772. 5 Bde. 4. (Vielfältig nachgedruckt und neu aufgelegt, ins Französische übersetzt. Paris 1747. 4., 1753. 4., ins Englische. London 1754. 11 Bde. 8.) Sehr gut ist die Ausgabe von G. Erh. Hamberger mit einer Vorrede desselben: De praxi medica addiscenda et proponenda. Hildburgh. 1754—73. 5 Bde. 4., wozu der Index von J. Adolph Gladbach. Ebendas. 1775. 4. Die neueste Ausgabe erschien zu Würzburg 1787—92 in 11 Bänden. 8.

Kurze Beschreibung und Heilungsart der Krankheiten, welche am öftersten in den Feldlagern beobachtet werden. Wien 1758. 8. 3te Aufl. 1777. 8., auch französisch unter dem Titel: Description abrégée des maladies qui regnent le plus communement dans les armées, avec la méthode de les traiter. Vienne 1789. 8. Ib. 1760. 8. Paris 1760. 12. Amsterdam 1762. 12.

Von venerischen Krankheiten und ihrer Heilart. Frankf. a. M. 1777. 8. 1796. 8.

Abh. von den Blattern; aus dessen Erklärung der Boerhaave'schen Lehrsätze. Frankf. a. M. 1777. 8.

Gerhardi van Swieten Constitutiones epidemicae et morbi potissimum Lugduni Batavorum observati, ex ejusdem adversariis edidit Max. Stoll. Vindob. 1782. 2 Voll. 8. (Deutsch von Gottlieb Weber. Leipzig 1785. 2 Bde. 8.)

A.

SYCOMA (von συκόω, Feigen machen, Feigen bilden), ein feigenartiges Gewächs, *das Feigmaal, die Feigwarze,* wird gleichbedeutend theils mit Sycosis, theils mit Condyloma (s. diese Art.) gebraucht.

SYCOSIS (von σῦκον, die Feige). Dieses Wort wurde im Laufe der Zeit für ganz verschiedenartige Affectionen gebraucht, je nachdem man nämlich entweder die äufsere Gestalt der Feige, oder die Beschaffenheit ihrer inneren Durchschnittsfläche zum Vergleichungspunkte annahm, obgleich auch hier wieder gewisse Unterschiede Statt fanden. Die späteren Griechen und Latinobarbaren des Mittelalters benannten condylomatöse Auswüchse, z. B. bei der Syphilis, mit dem Namen Sycosis. Bei Hippokrates [1]), Aristophanes und den Lexicographen Jul. Pollux und Hesychius finden wir ein Leiden der Augenlider, Tylosis oder Trochoma, damit bezeichnet. Celsus [2]) ist dagegen der Erste, welcher in unserem Sinne Sycosis als eine tuberkulöse Hautkrankheit beschreibt, welche die behaarten Theile des Kinnes und Kopfes einnimmt; er unterscheidet demnach auch zwei Formen, nämlich Sycosis in barba und Sycosis in capillo. Etwas weniger bestimmt folgten ihm hierin Galen [3]), Aëtius [4]), Paul v. Aegina [5]). Späterhin ist selten wieder davon die Rede. Doch beschreiben Heupnius [6]), Capivaccius [7]) die Sycosis capillitii, und Fallopius [8]) die Sy-

---

1) Epidem. III. 4. t. 48.

2) Lib. VI. 3.

3) De compos. medicam. sec. loc. Lib. V. c. 4 et 7 in fin.

4) Tetrab. II. serm. IV. c. 14.

5) Lib. III. c. 3.

6) De morb. capit. c. 7.

7) Medic. pract. I. c. 5.

8) De ulcerib. c. 25.

cosis menti. Bateman nahm die Sycosis nach Celsus Definition, welche Willan übergangen hatte, in das System auf, und stellte sie unter Tubercula; Alibert und Biett dagegen zu den Pusteln, und handeln bloſs die Sycosis menti ab als Mentagra, oder *Dartre pustuleuse mentagre.* Im Allgemeinen charakterisirt sich die Sycosis durch den meist truppweisen successiven Ausbruch von kleinen zugespitzten Knötchen oder Pusteln, ähnlich denen wie bei Acne, welche, runde Flecke bildend, zerreiſsen und eine Borke von körnigem Ansehen geben. Sie findet sich an dem bärtigen Theile des Gesichtes und am behaarten Kopfe. Wir unterscheiden mit Bateman die schon von Celsus bezeichneten zwei Formen:

1) Sycosis menti, Sycosis in barba (Celsus), Mentagra, Kinnkrätze, Bartkrätze, Feigmaal am Barte. Gewöhnlich bemerkt man zuerst Röthe und Hitze am Kinn, oder dem sonst primär ergriffenen Theile, mit einer Empfindung von schmerzhafter Spannung. Hierauf erscheinen bald mehr, bald weniger zahlreiche, unregelmäſsige, kreisförmige Gruppen von Knötchen, welche in einem bis drei Tagen pustulös werden. Die Gröſse der Knötchen ist verschieden, meist ist es die einer Erbse; sie sind von hellrother Farbe, und mehr conisch gestaltet, durch ihr Centrum geht ein Haar. Gewöhnlich nach 8—9 Tagen zeigt sich an der Spitze der meisten Pusteln ein gelblich-weiſser Eiterpunkt. Der Eiter erstreckt sich hier jedoch nicht bis zur Wurzel der Haare, welche stehen bleiben, wenn die Flüssigkeit ausgedrückt wird. Wenige Tage hernach zerreiſsen die Pusteln an der Spitze, und bilden eine braune Borke, wodurch die Barthaare an einander kleben und das Scheeren derselben unmöglich wird. Die die Borke umgebende Haut ist roth, geschwollen und schmerzhaft. Ein Aussickern von Flüssigkeit findet nicht Statt. Nach und nach lösen sich die Krusten los, und die Krankheit verschwindet vom 10ten—15ten Tage an ganz. So zeigt sich das Uebel wenigstens, wenn es beginnt und nur eine kleine Stelle, entweder auf der Oberlippe, dem Kinne, oder in der Gegend des Unterkiefers einnimmt. Monatlich oder jährlich wiederholt sich dann wohl ein solcher Ausbruch, bis die Krankheit weiter um sich greift, und ihre eigentliche chro-

nische Form annimmt, was zuweilen gleich Anfangs geschieht. Es erscheinen dann auf successive Weise partielle Ausbrüche, welche eine chronische Entzündung der Haut und des darunter liegenden Zellgewebes unter grofser Hitze und ziemlich heftigen juckenden Schmerzen herbeiführen. Die Haut wird rauh, die Epidermis unter der Form kleiner weifser Exfoliationen in die Höhe gehoben, und dazwischen zeigen sich immer wieder neue Pusteln. Indem nicht alle Pusteln in Eiterung übergehen, bilden sich mehr oder weniger grofse tuberkulöse Geschwülste aus ihnen, welche mitunter die Grösse einer Kirsche erreichen. Gewöhnlich geschieht diefs bei schwachen cachektischen Subjecten und Greisen. Bei längerer Dauer der Krankheit fallen die Haare aus, und es entstehen oft mehr oder weniger grofse kahle Räume. In manchen Fällen wird die Entzündung trotz dem Vorhandenseyn der Tuberkeln stärker, wo dann der ganze befallene Theil anschwillt und ganz hervorspringend ist. Zuweilen steigert sich diefs bis zur wirklichen Phlegmone. Wenn die Krankheit entweder durch die Kraft der Natur oder durch Hülfe der Kunst verschwindet, so verkleinern sich nach und nach die Tuberkeln; die Krusten fallen ab, die Pusteln entwikkeln sich nur noch hier und da in weiter Entfernung von einander; die Punkte, welche der Sitz der Krankheit waren, bleiben roth und violett, und oft finden noch eine Zeit lang kleine Exfoliationen der Epidermis Statt. Gewöhnlich beginnt das Uebel an der Unterlippe und den hervorstehendsten Theilen des Kinnes, und verbreitet sich von da gegen Hals und Ohren. Doch befällt es auch einzelne dieser Theile allein. Bisweilen ist die Krankheit auf die Mitte der Oberlippe beschränkt, und mehrere auf diesem Punkte agglomerirte Pusteln geben zu einer dicken schwärzlichen Kruste Veranlassung, welche oft einen beträchtlichen Vorsprung nach vorn bildet (Dartre pustuleuse labiale, Alibert), wie diefs bei den von Marshall Hall beschriebenen Fällen Statt fand [1]). Der Grund der inneren Nasenlöcher ist dann gewöhnlich leicht geschworen, was meistens schon im Anfange der Krankheit zugegen ist.

---

[1]) Auserles. Abh. für prakt. Aerzte, Bd. XXVII. S. 139.

2) Sycosis capillitii, Syc. in capillo (Celsus), Feigmaal am behaarten Kopfe. Auch hier entstehen kreisförmige Gruppen von Knötchen, die aber zahlreicher und mehr zugespitzt sind. Nach 8 — 10 Tagen eitern sie alle, nicht blofs an den Spitzen, sondern bis tief herab gegen die Basis, plazzen dann, confluiren, und bilden eine körnige erhöhte Fläche, aus welcher eine dünne, ichoröse Flüssigkeit aussickert, von unangenehmen, ranzigem Geruch. Vom Aussehen der Sycosis in diesem Stadio, welches man mit Recht dem einer durchschnittenen Feige vergleicht, ist der Name der Gattung hergenommen. Zuerst kommt das Uebel gewöhnlich an den behaarten Grenzen des Hinterhauptes vor, und zieht von da oft kreisförmig, der behaarten Grenze des Kopfes folgend, gegen Schläfe und Ohren hin. Oft geht die Pustelbildung auch in die behaarten Theile des letzteren hinein; das Ohr schwillt dann an, röthet sich, bedeckt sich mit ähnlichen Eruptionen, und nicht selten entsteht sogar Blennorrhoe aus dem Meatus auditorius externus.

Der Antheil, welchen der Gesammtorganismus an dem Krankheitsprocesse der Sycosis nimmt, ist sehr gering. Fieber ist nie zugegen, wohl aber finden sich gleichzeitig öftere Störungen in den gastrischen Organen.

Die Dauer des Uebels ist verschieden; denn selten ist es mit dem ersten Anfalle abgemacht, der nur 15 — 20 Tage anhält; meistens erneuern sich die Ausbrüche, während oft noch die Folgen der früheren bestehen. Die Fälle, welche Marshall Hall beobachtete, dauerten der eine 7, der andere 11 Jahre. Das Wesen der Sycosis setzt Marshall Hall in einer Krankheit der Haarwurzeln. Biett meint jedoch, dafs diese nur erst bei längerer Dauer des Uebels erkrankten, und dann die Haare ausfielen, welche jedoch später wieder erschienen, und ihre normale Farbe und Dicke erlangten. Wenn Richter zuweilen etwas Kritisches in der Sycosis sieht, so möchte diefs wohl auf einem Irrthum in der Diagnose beruhen.

In Bezug auf die ätiologischen Momente ist das Uebel ein Eigenthum der Erwachsenen, und häufiger beim männlichen als beim weiblichen Geschlechte. Ein Einflufs des Klima's scheint nicht Statt zu finden; im Frühjahr und Sommer

soll es zunehmen. Mitunter sah man es bei Leuten von unordentlichem Lebenswandel, bei solchen, die sich oft dem Feuer aussetzen mufsten, wie Köche, Schmiede u. s. w., zumal wenn sie dabei viel Branntwein trinken. Unreinlichkeit allein vermag die Krankheit nicht zu erzeugen, eben so wenig der Gebrauch eines schlechten Rasirmessers.

Die Diagnose ist im Ganzen nicht sehr schwierig, zumal wenn man die Stellen, welche der Sycosis eigenthümlich sind, genau berücksichtigt. Die Pusteln bei Ecthyma sind gröfser, ihre Basis mehr entzündet, und die umgebende Haut und Zellgewebe nie so verhärtet und aufgetrieben. Bei Impetigo figurata sind die Pusteln kaum über der Haut erhaben, platt und von sehr acutem Verlaufe, sie öffnen sich schon am 3ten oder 4ten Tage, und geben grofse, dicke, glänzend-gelbe Krusten. Acne indurata kommt an allen Stellen des Gesichtes vor, ist selten gruppenweise. Die syphilitischen Pusteln sind leicht durch ihren kupferfarbenen violetten Grund, ihre gröfsere Verbreitung, das Fehlen des Schmerzes und der Spannung der Haut zu erkennen. Porrigo favosa befällt in der Regel nur das kindliche Alter, verbreitet sich über den ganzen Kopf u. s. w.

In prognostischer Hinsicht ist Sycosis zwar kein gefährliches Uebel; allein oft ist es sehr hartnäckig und trotzt allen Heilversuchen. Mit Unrecht behauptet Richter[1]) das Gegentheil. Je häufiger übrigens die Ausbrüche des Uebels erfolgen, und je schneller diese Aufeinanderfolge Statt findet, desto länger wird die Dauer der Krankheit seyn.

Bei der Behandlung der Sycosis hat man zuerst Alles zu entfernen, was die Krankheit etwa unterhalten könnte. Bei der Sycosis menti verbiete man das Rasiren, wenn es nicht schon an sich unmöglich ist, und lasse den Bart mit einer Scheere abschneiden. Nur da, wo die Entzündung sehr stark ist, könnte man Blutegel in der Nähe der Theile setzen; ein Aderlafs dürfte wohl selten und nur bei sehr heftiger Phlegmone und sehr robusten Subjecten indicirt seyn. Meistens reicht es hin, Breiumschläge aus Semmelkrumen mit Milch, oder aus Hb. Malv., Althaeae mit Leinsamen und Milch gekocht,

---

[1]) Specielle Therapie. VI. S. 389.

mit Zusatz von Mohnsamen und Mohnköpfen, anzuwenden, sobald das Jucken, das Brennen und der Schmerz heftig sind. Die Grinde fallen hierdurch ab und der Schmerz mässigt sich. Sind die Krusten abgefallen, und die Stelle zeigt noch Secretion, so bestreicht man sie täglich mehrmals mit Zinksalbe (Zinkoxyd mit Cacaobutter). Innerlich gibt man Abführungen aus Calomel oder Neutralsalzen. In minder heftigen Fällen genügt das warme Abwaschen und Brühen der Stellen. Da, wo das Uebel aber chronischen Verlauf hat, reichen diese Mittel nicht aus. Hier passen, nach Entfernung der Krusten auf obige Weise, Salben aus Hydrarg. oxydat. rubr., Hydr. Sulph. nigr. in der Dosis von ℈j — ʒj auf eine Unze Fett. Cauterisationen mit Höllenstein, oder concentrirten Säuren erfordern grofse Vorsicht. Marshall Hall will das Uebel in einem Falle durch blofses Ausrupfen der Haare geheilt haben. Mit den äufseren Mitteln verbinde man hier stets die Anwendung von inneren, wozu sich vorzüglich Kohle, namentlich Graphit, mit Schwefel oder Antimonialmitteln empfehlen. Da, wo sich ein Leiden der gastrischen Organe findet, sind die sogenannten Resolventia indicirt. Trüstedt heilte im Klinikum zu Berlin ein bereits 3½ Jahr altes Uebel durch Anwendung der Entziehungskur, des Decoct. Zittmanni und des täglichen Gebrauches warmer Bäder (28—30° R.), nach welchen letzteren gegen Ende der Kur jedesmal sehr heftige, aber erleichternde Schweifse eintraten [1]). Die Diät sey milde und etwas knapp, nur bei alten und schwachen, cachektischen Individuen mehr nährend, bei denen auch die obigen Mittel in Verbindung mit Tonicis anzuwenden sind.

B.

SYCOSIS INDICA nennt man die *Jaws*. S. den Artikel: Framboesia.

SYCOSIS VERRUCOSA ist *die Feigwarze*. S. d. Art.: Condyloma.

SYMBLEPHARON (von σύν, mit, und βλέφαρον, das Augenlid), s. SYMBLEPHAROSIS, s. SYMBLEPHARIS, s. *Eno-*

---

[1]) Medicinische Zeitung des Vereins für Preufsen. 1833. No. 11. S. 48.

thes, s. Prosphysis palpebrarum, die Verwachsung der Augenlider mit dem Augapfel. Es kommt dieses Uebel theils angeboren, theils erworben, und sowohl am oberen als am unteren Augenlide allein, aber auch an beiden gleichzeitig vor. Die Verwachsung findet entweder nur an einer einzelnen Stelle oder auch überall Statt, und man theilt es darnach in allgemeines und theilweises Symblepharon. In den mehrsten Fällen ist die Hornhaut nicht mit verwachsen, andere Male aber findet auch dieses ganz oder theilweise Statt. Die Verwachsung ist entweder eng und mehr oder weniger unmittelbar, oder auch durch falsche Häute und Stränge bedingt, die bisweilen fleischig und sehnig werden. Die Bewegung des Augapfels und der Lider ist dadurch mehr oder weniger gestört, die Thränenabsonderung, wenn die Verwachsung in der Nähe der Ausführungsgänge der Thränendrüse Statt findet, gehemmt, und dadurch der Augapfel trocken und weniger gegen äufsere Schädlichkeiten geschützt. Das Sehvermögen leidet nur dann, wenn sich die Verwachsung auch mit auf die Hornhaut erstreckt, oder wenn wegen neben oder unter ihr Statt findender Verwachsungen des oberen Augenlides dieselbe bedeckt wird. Ist die Hornhaut mit dem Augenlide verwachsen, so mangelt das Sehvermögen ganz. Das angeborene Symblepharon ist gewöhnlich mit anderen Fehlern des Augapfels, oft mit Atrophie desselben verbunden, und sowohl dieses als das erworbene häufig mit Verwachsung der Augenlider unter sich. S. den Art.: Ancyloblepharon.

Die Ursachen des erworbenen Uebels sind Verletzungen der Bindehaut des Augapfels und der Lider, besonders durch ätzende und brennende Substanzen, als ätzenden Kalk, glühende Kohlen, glühendes oder schmelzendes Metall, siedendes Fett, und zwar um so mehr, wenn nicht sogleich zweckmäfsige Hülfe geleistet, oder gar ein fehlerhaftes Verfahren z. B. langes Zubinden der Augen, befolgt wird. Ein Paar interessante hierher gehörige Fälle erzählt Benedict [1]).

Die Vorhersage richtet sich theils nach der gröfseren oder geringeren Ausdehnung des Uebels, theils nach den da-

---

[1]) Handbuch der Augenheilkunde, Bd. III. S. 100 und 101.

mit verbundenen Leiden, besonders dem Zustande der Thränenabsonderung und der Hornhaut. Kleine Verwachsungen sind gewöhnlich, obwohl nicht ohne viele Schwierigkeit, zu beseitigen, allgemeinere wohl nur in den seltensten Fällen, und mit sehr geringer Hoffnung für die Wiederherstellung des Gesichts. Dasselbe gilt auch dann, wenn die Lichtempfindung sehr schwach ist, wodurch man auf beträchtliche Leiden der Hornhaut oder des ganzen Augapfels schliefsen kann. Hat der Augapfel selbst bedeutende Veränderungen erlitten, so ist die Vorhersage ganz ungünstig und jede Operation zu unterlassen.

Bei einer vorzunehmenden Kur hat man sich zuvörderst genau von der Gröfse der Verwachsung zu unterrichten, welches man am besten durch Einführung einer dünnen Fischbeinsonde zwischen die Augenlider oder dadurch erfährt, dafs man dieselben mit den Fingern in einer Falte in die Höhe zu heben sucht, wodurch man die Verbreitung der Verwachsung zu beurtheilen im Stande ist. Ein Gehülfe zieht nun das obere, der Operateur aber das untere Augenlid vom Augapfel ab, und letzterer macht behutsam mit einem schmalen, etwas gewölbten Scalpell einen kleinen Schnitt in die Verwachsung, worauf es nach Beer's Rath [1]) am zweckmäfsigsten ist, die fernere Trennung mit einem schmalen, elastischen Scalpell, dem Leber'schen, zu vollenden. So verfährt man, wenn die Verwachsung unmittelbar ist, ist sie mittelbar, so hat man zuvörderst die Anheftungen am Augenlide und alsdann vom Augapfel sorgfältig mit dem kleinen gewölbten Scalpell zu trennen. Um neue Verwachsungen zu verhüten ist es nöthig, dafs der Operirte so lange wie möglich nicht schlafe, und dafs man die Augen fleifsig mit einem schwachen Bleiwasser ausspüle. Es ist aus dem nämlichen Grunde Beer's Rath nicht zu verabsäumen, die Operation früh nach einer gut durchschlafenen Nacht vorzunehmen. Sollten sich neue Adhäsionen bilden, so mufs man sie sogleich mit einer Sonde, oder, wenn sie bereits fester geworden sind, mit dem Messer zerstören. Da besonders von dem Sinus palpebrarum die Neigung zu neuer Verwachsung

---

1) Lehre von den Augenkrankheiten, Bd. II. S. 129.

ausgeht, so ist es vorzüglich in Fällen mittelbarer, schlaffer Verwachsungen dienlich, an der nahe am genannten Sinus gelegenen Stelle der Verwachsung einen callösen Kanal zu bilden, und dann erst von oben in diesen hinein den trennenden Schnitt zu führen, mit der Vorsicht, dafs man die untere callöse Wand nicht verletze. Diesen Kanal bewerkstelligt man auf die Art, dafs man mit einer gekrümmten Nadel ein Paar seidene Fäden durch die Basis der Verwachsung führt, sie mit etwas Bleisalbe bestreicht, und von Zeit zu Zeit hin und her schiebt. Die aus ihnen gebildete Schlinge hängt zwischen den Augenlidern hervor.

Zum Schlufs mögen hier noch die von v. Ammon in seiner äufserst lesenswerthen Schrift über das Symblepharon [1]) entwickelten Ansichten einen Platz finden.

Als Bildungsfehler kommt das Symblepharon, wie sich wenigstens aus der Bildungsgeschichte des Augenlides ergibt, wohl gar nicht vor, und sollten Kinder mit Symblepharon geboren worden seyn, so waren diese Fälle gewifs Folgen von Entzündungen während des Uterinlebens entstanden. Es gibt zwei Hauptarten des Uebels:

1) Symblepharon posterius, abhängig von Verkürzung der Conjunctiva und anderen selbstständigen Leiden dieser Membran;

2) Symblepharon anterius, entstanden durch Zerstörung der Conjunctiva, oder durch neue Bildungen auf derselben.

Der leichtere, in einer Verkürzung der Conjunctiva bestehende Grad, das Symblepharon posterius, welches älteren Augenärzten (Taylor) unter dem Namen Henosis bekannt war, hat in dem faltenreichen, von den Lidern zum Augapfel sich begebenden Theile der Bindehaut seinen Sitz, und kommt häufiger am unteren als am oberen Augenlide vor. Indem die Bindehaut an dieser Stelle in Folge chronischer Entzündung sich verdickt und zusammenzieht, mufs die resp. Partie des Bulbus von ihr gleichsam verlassen und dadurch der Raum zwischen jener und dem Tarsalrande verkürzt werden;

---

[1]) Das Symblepharon und die Heilung dieser Krankheit durch eine neue Operationsweise etc. Dresden 1833. Mit 1 Kupfert.

durch diese Verkürzung bilden sich, statt der verloren gegangenen hinteren Querfalten, Längenfalten, die häufig bis zur Hornhautbindehaut reichen, und, ihres bald rosenrothen, bald silberfarbenen Glanzes wegen, mit Unrecht für neue Bildungen gehalten werden, während sie, wie Exstirpationen mit der Scheere gelehrt haben, aus weiter nichts als aus der (gemeiniglich nach der Ophthalmia neonatorum und aegyptiaca) zusammengeschrumpften und verdickten Conjunctiva bestehen. Entzünden sich diese Falten, so bedingen sie eine stete Reizung mit Schleimfluſs, wogegen die gerühmten Salben etc. nicht ausreichen, sondern eine queere Trennung mit der Scheere und darauf folgende Abtragung der Falten erforderlich ist. Nach Stillung der beträchtlichen Blutung muſs das Augenmerk besonders darauf gerichtet seyn, eine Agglutination zu verhindern, wobei häufiges Abziehen des Augenlides und die zeitige Einträufelung der Opiumtinctur (häufig schon am 4ten Tage) hülfreich sind. Im zweiten Grade des Symblepharon posterius ist die Verkürzung noch bedeutender und die Conjunctiva dabei so degenerirt, daſs sie bezüglich ihrer Dicke der Cutis gleicht; ein Zustand, auf den zuerst Jaeger in Würzburg aufmerksam gemacht hat. Das Symblepharon ist in diesem Falle entweder ein completes oder ein partielles, und mit einer eigenen, durch Einschrumpfung des Tarsus bedingten Stellung des oberen Augenlides, welches dadurch noch verkürzter und dem Coloboma palpebrae ähnlich erscheint, verbunden. An die Möglichkeit, das obere, in diesem hohen Grade verkürzte Lid zu abduciren, ist gar nicht zu denken; weniger bedeutend ist dieses am unteren Lide der Fall. Die groſse Menge von Falten, die auch hier vorhanden sind und vom Lide über den Augapfel hinweg gehen, bilden gleichsam einen Vorhang (gewisser Massen ein zweites oberes Augenlid) vor der vorderen Fläche des Bulbus. Die Abtragung der verdickten Conjunctiva in einem Falle, welche sich v. Ammon durch eine Spaltung der äuſseren Commissur erleichterte, hatte keinen dauernden günstigen Erfolg.

Das Symblepharon anterius, das einzige, von den ophthalmologischen Schriftstellern unserer Tage gekannte, kommt durch Verwachsung der Augenlider mit dem Aug-

apfel zu Stande, und ist entweder veranlaſst durch Zerstörung der Bindehaut in Folge von Verwundung, häufiger jedoch von Verbrennung durch ungelöschten Kalk, concentrirte Säuren, Pulverexplosionen, Explosionen eigenthümlicher Antimonialpräparate etc., oder aber hervorgebracht durch neue Bildung auf der Conjunctiva. Die Verwachsung kann total, partiell, einfach und complicirt seyn.

Für das Symblepharon anterius partiale empfiehlt v. Ammon eine neue, äuſserst sinnreiche Operationsmethode, welche am ersten geeignet erscheint, das Wiederverwachsen des Lides mit dem Bulbus zu verhindern, wiewohl der, namentlich bei etwas ausgebreiteten Synechieen nothwendig werdende gröſsere Substanzverlust des Lides, wodurch wiederum eine Spaltung der äuſseren Commissur und eine Lösung der mit dem Lide zusammenhängenden und äuſseren Bedeckungen von dem Orbitalrande erforderlich wird, die gute Absicht des Operateurs in vielen Fällen zu vereiteln im Stande seyn mag. v. Ammon operirt nämlich in zwei Zeiträumen, und schneidet im ersten das mit dem Bulbus verwachsene Augenlidstück in Form eines Dreiecks so heraus, daſs die eigentliche Verwachsung unberührt am Bulbus sitzen bleibt. Nach Stillung der Blutung mittelst kalten Wassers wird die Palpebralwunde mit Insectennadeln geheftet, und, sobald nach einigen Tagen die Prima intentio gelungen ist, zum zweiten Theil der Operation, nämlich zur Ablösung des am Bulbus sitzenden dreieckigen Palpebralstückes, geschritten. In der Zeit zwischen dem ersten und zweiten Acte der Operation befinden sich folglich die inneren Ränder der gehefteten Palpebralwunde dem am Bulbus zurückgebliebenen Palpebralstücke gegenüber, mithin liegen zwei Häute von verschiedener Organisation, wovon nur die eine vermöge der Verwundung zur Agglutination geeignet ist, auf einander; ein Umstand, der jeden Gedanken an eine neue Verwachsung unterdrückt. Dasselbe wiederholt sich im umgekehrten Verhältnisse im zweiten Zeitraume der Operation; hier ist das Lid geheilt und der Augapfel die wunde Stelle, deren Ueberhäutung durch Blei- und Zinkmittel etc. bewerkstelligt werden muſs.

H.

SYMPHYSEOTOMIA s. SYMPHYSIOTOMIA (von σύμφυσις, die Verwachsung, und τομή, der Schnitt), *der Scham- oder Schofsfugenschnitt*, s. d. Art.: Synchondrotomia.

SYMPHYSIS (von σύν, mit, zusammen, und φύσω, ich zeuge, schaffe), *die unbewegliche Verbindung zweier oder mehrerer Knochen mit einander*, z. B. der Ossa innominata.

SYNANCHE (von σύν, mit, und ἄγχω, ich ersticke), *die Halsentzündung*. Manche Schriftsteller brauchen dies Wort gleichbedeutend mit Angina, andere machen einen Unterschied, und brauchen Synanche für Angina pharyngea und Cynanche für Angina laryngea. S. d. Art.: Angina.

SYNCHONDROSIS (von σύν, mit, und χόνδρος, der Knorpel), *die Knorpelverbindung*, z. B. die der Schambeinknorpel.

SYNCHONDROTOMIA, SYMPHYSIOTOMIA, *Sectio symphyseos ossium pubis, Schamfugenschnitt, Schofsknorpelschnitt, Schofsfugenschnitt*, nennt man die kunstgemäfse blutige Trennung der Schambeinverbindung, um dadurch den relativ oder absolut zu engen Beckenkanal zu erweitern, und die Entbindung von einem lebenden Kinde durch die natürlichen Geburtswege möglich zu machen.

Die Synchondrotomie wurde schon von Severin Pineau [1]) im Jahre 1575 vorgeschlagen, und von Cordaeus 1585 [2]) als eines damals ganz bekannten Kunstverfahrens erwähnt, gerieth aber später fast zwei Jahrhunderte lang in Vergessenheit, bis sie Sigault 1768 in einem an die Pariser Akademie der Wundärzte gerichteten Memoire wieder in Anregung brachte, und 1777, unterstützt von Leroy, zuerst mit glücklichem Erfolge an einer gewissen Souchot ausübte. Es fanden sich bald Nachahmer, so dafs schon innerhalb der nächsten zwei Jahre diese Operation acht Mal — in Deutschland 1778 zuerst von C. C. v. Siebold — vollzogen wurde. Von den 8 Operirten blieben jedoch nur vier am Leben, zwei von diesen wurden siech und gebrechlich, und nur ein schwächliches Kind konnte lebendig zur Welt gebracht wer-

---

[1]) De notis integr. Paris 1579.

[2]) Comment. in Hipp. L. I. de morb. mulier. Paris.

den. Dieses ungünstige Resultat, welches so ganz im Widerspruch mit Sigault's und seiner Verehrer Lobpreisungen war, die sich eingebildet hatten, in der Synchondrotomie ein willkommenes Ersatzmittel für den gefährlichen und gefürchteten Kaiserschnitt zu finden, verlieh den Gründen der Gegner, welche nun von allen Seiten sich zu regen und gegen die neue Operation mit Eifer zu kämpfen anfingen, ein so grofses Uebergewicht, dafs dieselbe in kurzer Zeit fast eben so sehr verachtet, wie vorher gepriesen wurde. Sie schien der Vergessenheit wieder übergeben zu seyn. Doch behielt sie einzelne Vertheidiger, und allmählich kam sie wieder von verschiedenen Seiten her in Anregung, in Italien durch Manini und Amanteo, in Holland durch van Wy, Münster und Vrolik. Die meisten Anhänger erwarb sich die Synchondrotomie in Frankreich, wo Gardien, Dubois, Baudelocque, J. Hatin und Andere ihre eifrigen Vertheidiger geworden sind. Dagegen erhielt sie in Deutschland (wo sie von Osiander d. j. wieder in Anregung gebracht wurde), obschon sich Zang ihrer annahm, Chelius ihre Anwendbarkeit zuliefs und Ritgen ihren Wirkungskreis näher zu bestimmen versuchte, unter den Geburtshelfern wenig Beifall. Aitken's Vorschlag, statt der Synchondrotomie die horizontalen und herabsteigenden Aeste beider Schambeine zu durchsägen, und Galbiati's, im Jahre 1824 zur Sprache gebrachte, 1832 zuerst an einer lebenden Schwangeren, jedoch mit ungünstigem Erfolge, ausgeführte Pelviotomie (Pelycotomie) fanden keine Anhänger.

Therapeutische Würdigung. Eine vorurtheilsfreie Beurtheilung des Werthes der Synchondrotomie wird immer eine schwierige Aufgabe bleiben, so lange die Meinungen der Geburtshelfer über den Nutzen dieser Operation und die damit verbundenen Gefahren schroff gegen einander stehen, und die Erfahrung, welche allein als Vermittlerin den Streit zu schlichten im Stande ist, weder reichhaltig genug, noch vom Parteigeiste gehörig gereinigt erscheint. Am meisten haben wohl die ersten Vertheidiger der Synchondrotomie dazu beigetragen, den Standpunkt ruhiger Prüfung zu verrücken. Denn indem viele derselben in verwerflichem Eifer selbst zu unerlaubten Mitteln ihre Zuflucht nahmen, um die

neue Operation zu empfehlen, und dabei die Schranken der Wahrheit verliefsen, mufste der Sieg den Gegnern leicht zufallen, welche eben so leidenschaftlich das Verdammungsurtheil aussprachen, wodurch aber natürlich der streitige Punkt selbst weder an Aufklärung gewinnen, noch seiner Entscheidung näher geführt werden konnte. Man braucht die Gefahren, welche mit der Ausübung der Synchondrotomie verbunden sind, nicht zu verheimlichen, man hat nicht nöthig, ihren Werth zu überschätzen und ihren Wirkungskreis über die Gebühr auszudehnen, um ihr einen Platz unter den geburtshülflichen Operationen zu erhalten. Keine Operation, durch welche ein bestimmter Heilzweck realisirt werden kann, ist der Gefahr, des problematischen Erfolges oder der beschränkten Anwendbarkeit wegen verwerflich. Sie ist es nur dann, wenn sie zugleich überflüssig ist, oder durch ein anderes, weniger gefährliches Kunstverfahren vollkommen ersetzt werden kann. Ist man im Stande, durch die Synchondrotomie eine hinlängliche Erweiterung des Beckenkanals zu bewirken, und auf diese Weise die Geburt einer lebenden Frucht mit Erhaltung der Mutter unter Umständen möglich zu machen, wo kein anderes Heilverfahren diesen höchsten Zweck der Geburtshülfe zu erreichen vermag, so unterliegt ihre Heilsamkeit und Unentbehrlichkeit weiter keinem Zweifel. Die mit der Ausübung dieser Operation verbundene Gefahr für das Leben und die spätere Gesundheit der Gebärenden wird uns aber bestimmen, die Grenzen ihres Wirkungskreises genau zu erforschen und die Umstände kennen zu lernen, unter welchen sie zulässig und heilsam seyn kann, und von denjenigen zu unterscheiden, wo sie entweder entbehrlich oder gänzlich verwerflich ist. Um nun entscheiden zu können, in wie weit eine Vergröfserung des Beckenkanals dadurch möglich ist, mufs man zunächst wissen, bis zu welchem Grade die Schambeine ohne nachtheilige Zerrung der Kreuzdarmbein-Verbindung von einander entfernt werden dürfen. Denn je mehr dadurch der Umfang der Beckenhöhle erweitert wird, desto mehr müssen auch die verschiedenen Durchmesser an Länge gewinnen. Leider haben die in Bezug auf diesen Gegenstand angestellten Versuche zu sehr abweichenden Resultaten geführt, so dafs einerseits (Richerand) behauptet wird,

wird, die Auseinanderweichung der Schambeine dürfe nicht füglich mehr als einen Zoll betragen, während anderseits (Ansiaux, Gardien) drei und selbst vier Zoll zugestanden werden. Diese abweichenden Ansichten sind jedoch leicht zu erklären, wenn man erwägt, daſs die Ausdehnbarkeit und Nachgiebigkeit der Symphysis sacro-iliaca bei verschiedenen Individuen, in verschiedenen Altern und Geschlechtern, im schwangeren und nicht schwangeren Zustande, bei Lebenden und in Leichen, und bei diesen selbst nach der Gröſse der Zwischenzeit zwischen dem erfolgtem Tode und dem angestellten Experimente, sehr verschieden ist. Aus den neuesten in dieser Beziehung mit Umsicht angestellten Versuchen an Leichnamen von Jules Hatin geht hervor, daſs bei Frauen im Alter zwischen 30 und 40 Jahren die Schambeine 1½ Zoll, bei 25- bis 30jährigen 20 Linien, bei noch jüngeren 22 Linien bis 2 Zoll ohne nachtheilige Zerrung und Gefahr der Zerreiſsung der Kreuzdarmbeinverbindung von einander entfernt werden können. Unter diesen Frauen war jedoch nur eine, welche kurz vor dem Tode die Entbindung überstanden hatte; die übrigen waren gar nicht schwanger. Bedenkt man nun, daſs die Ausdehnbarkeit der Symphysis sacro-iliaca bei lebenden Schwangeren um die Zeit der Niederkunft viel gröſser ist, so darf man wohl annehmen, daſs in der Mehrzahl der Fälle die Entfernung der Schambeine wenigstens bis auf 2 Zoll, und bei Schwangeren unter 25 Jahren selbst auf 2¼ bis 2½ Zoll ohne Nachtheil gebracht werden kann. Bei einer Auseinanderweichung von einem Zoll gewinnt aber die Conjugata 2 Linien an Länge, bei 2 Zoll Entfernung 4 Linien, bei 2 Zoll 3 Linien einen halben Zoll. Rechnet man noch hierzu, daſs ein Theil der Circumferenz des Kindeskopfes (gewöhnlich das eine oder andere Seitenbein) in dem Zwischenraume zwischen den Schambeinen Platz nimmt, wodurch wenigstens noch 2 Linien gewonnen werden, so erhält man bei einer bis auf 2 Zoll zulässigen Auseinanderweichung der Schambeine, also unter allen Umständen, als Gesammtgewinn für die Conjugata mindestens einen halben Zoll, während die Queerdurchmesser der Beckenhöhle über einen ganzen Zoll vergröſsert werden. Eine Erweiterung der Conjugata um einen halben Zoll ist aber, selbst

abgesehen von der Unterstützung durch die Zange, in vielen Fällen eine höchst wichtige Hülfe. Erwägen wir nun, in der Absicht, die Umstände, unter welchen die Synchondrotomie mit Vortheil in Anwendung gebracht werden kann, kennen zu lernen, dafs bei einer Cojugata von $3^1/_4$ Zoll unter besonders günstigen Verhältnissen es noch möglich ist, durch die Application der Zange ein lebendes Kind zur Welt zu bringen, bei einer Conjugata unterhalb $2^3/_4$ Zoll der Kaiserschnitt nicht umgangen werden kann, so finden wir zunächst den Wirkungskreis der Synchondrotomie innerhalb der eben angegebenen Grenzen eingeschlossen. Hat der Geburtshelfer Gelegenheit, sich zeitig genug von einer solchen Beckenbeschränkung Kenntnifs zu verschaffen, so wird er jedoch, und mit Recht, durch die künstliche Frühgeburt den Gefahren des Schamfugenschnittes zu entgehen suchen, und viele werden selbst dann noch zu diesem Mittel ihre Zuflucht zu nehmen anstehen, wenn bereits der gesetzmäfsige Termin der Geburt herbeigekommen ist, da ihnen noch immer der Kaiserschnitt übrig bleibt. Zwar scheint die Synchondrotomie mit weniger Gefahr für das Leben der Gebärenden verbunden zu seyn, indem drei Viertheile der Operirten gerettet wurden, während nur ein Viertheil von den durch den Kaiserschnitt Operirten am Leben erhalten werden konnte. Allein man darf auch nicht vergessen, dafs sich unter den ersten mehrere befinden, welche schon durch die Zange entbunden worden waren, und also kein sehr beschränktes Becken haben konnten, dafs beim Kaiserschnitte das Leben des Kindes gar keine Gefahr läuft, was doch bei der Synchondrotomie der Fall ist, und dafs, bei sonst glücklichem Ausgange dieser Operation, die Gebärende sehr selten ohne lästige und selbst bedenkliche Folgekrankheiten davon kommt. Man kann es daher den deutschen Geburtshelfern nicht verdenken, wenn sie, so lange zwischen den genannten Operationen die Wahl bleibt, dem Kaiserschnitte den Vorzug ertheilen. Indessen gibt es doch Fälle, in welchen von dieser Wahl weiter nicht die Rede seyn kann, und wo man, ungeachtet der vollkommensten Ueberzeugung von der Nothwendigkeit einer gröfstmöglichen Beschränkung des Wirkungskreises der Synchondrotomie, die Unentbehrlichkeit dieser

Operation einzugestehen gezwungen ist: wenn nämlich der Kopf einer lebenden Frucht so fest in der Beckenhöhle eingekeilt ist, dafs aller Mühe und Sorgfalt ungeachtet die Hülfe der Zange sich erfolglos zeigt. In diesem Falle bleibt aufser der Synchondrotomie nur noch die Enthirnung als alleiniges Mittel zur Beendigung der Geburt übrig. Die Enthirnung eines lebenden Kindes kann aber, als ein rohes und des heiligen Berufes des Arztes unwürdiges Verfahren, nie gestattet werden, so lange die Möglichkeit geboten wird, zwei Menschenleben zu erhalten. Den Tod der Frucht abwarten, oder nach dem Rathe einiger Geburtshelfer, obgleich in der Ueberzeugung völliger Nutzlosigkeit, so lange mit der Zange manipuliren zu wollen, bis die Frucht verschieden ist, um alsdann die Excerebration mit beruhigtem Gewissen vornehmen zu können, heifst doch auch in der That nichts Anderes, als das Kind absichtlich tödten, und mufs aufserdem noch das Leben der Mutter der Gefahr aussetzen. Diese Fälle sind es nun eigentlich, wo die Synchondrotomie nicht blos anwendbar ist, sondern dringend geboten wird, indem kein anderes Kunstverfahren sie vollkommen zu ersetzen vermag, woraus sich denn auch ergibt, dafs diese Operation, ungeachtet ihres beschränkten Wirkungskreises, als heilsam und unentbehrlich zu betrachten ist. Es kann zwar nicht mehr die Rede davon seyn, dadurch den Kaiserschnitt ersetzen zu wollen, doch verdient die Synchondrotomie schon als Ersatzmittel für die grausame Enthirnung eines lebenden Kindes eine wohlthätige Operation genannt zu werden. Man darf aber auch andererseits die Gefahr, welche mit ihrer Ausübung verbunden ist, nicht gering achten. Diese beruht hauptsächlich auf der Möglichkeit einer gleichzeitigen Verletzung der Symphysis sacro-iliaca, und ist um so gröfser, je weiter die Schambeine von einander entfernt werden müssen, und je geringer die Nachgiebigkeit der Kreuzdarmbeinverbindung ist. Schon eine starke Dehnung und Zerrung dieses Bänderapparates kann Entzündung und Eiterung in den Beckenorganen hervorrufen, eine vollkommene Zerreifsung wird aber fast immer den Tod nach sich ziehen. Auch unter den günstigsten Umständen bleiben doch häufig ein hinkender Gang, Lähmung der Blase, Urinfisteln oder andere, ein lästiges

Siechthum begründende Beschwerden für das ganze Leben zurück. Dazu kommt noch, daſs die Operation für sich nicht immer ausreicht, die Geburt zu beendigen, sondern dazu nieht selten auch noch die Application der Zange erforderlich ist, wodurch die Gefahr für Mutter und Kind noch bedeutend gesteigert wird. Immer also bleibt die Synchondrotomie eine höchst bedenkliche Kunsthülfe, zu welcher man nur dann seine Zuflucht nehmen darf, wenn auf keine andere Weise die Geburt einer lebenden Frucht möglich ist. Bei Kreiſsenden unter 25 Jahren, von laxer Körperconstitution, mit einer nicht zu beträchtlichen und vorzüglich die Queerdurchmesser des Beckenkanales betreffenden Beschränkung, kann man eher einen günstigen Ausgang erwarten, als unter entgegengesetzten Verhältnissen. Dasselbe gilt von einer Einkeilung des Kindeskopfes, wenn dieselbe noch nicht zu lange gedauert, und der Geburtshelfer noch nicht durch häufig wiederholte und gewaltsame Applicationen der Zange die Kreiſsende gemiſshandelt und das Leben des Kindes in Gefahr gebracht hat.

Indicationen. Nach den eben vorausgeschickten Betrachtungen wird die Synchondrotomie vorzüglich in folgenden Fällen Anwendung finden können:

1) Sie ist zulässig

a) bei einer Conjugata von $2^3/_4$ bis $3^1/_4$ Zoll, wenn die Kreiſsende den Kaiserschnitt verweigert;

b) bei einer Beschränkung der Queerdurchmesser des Bekkenkanales in dem Grade (2 bis 3 Zoll), daſs von der Anwendung der Zange keine Hülfe erwartet werden kann, bei einer Erweiterung der gedachten Durchmesser von 6 bis 10 Linien aber die Entbindung noch durch die natürlichen Wege möglich ist. In diesem Falle ist die Synchondrotomie mit weniger Gefahr verbunden, weil die Entfernung der Schambeine von einander zur hinlänglichen Erweiterung des Bekkens kaum über einen Zoll zu betragen braucht, wobei die Kreuzdarmbein-Verbindung keine nachtheilige Zerrung erleidet.

2) Der Schamfugenschnitt ist aber nicht blos zulässig, sondern nothwendig:

c) bei einer durch die Zange nicht zu beseitigenden Ein-

keilung des Kopfes, wenn man Grund zu vermuthen hat, dafs die Frucht noch am Leben ist;

d) endlich, wenn bei einer Einkeilung des Kopfes gar keine Zange zur Hand, oder ein Zangenblatt abgebrochen und kein anderes Instrument gleich herbeizuschaffen wäre; ein Fall, der jedoch wohl selten vorkommen möchte, und dem Geburtshelfer kaum zu verzeihen wäre.

Contraindicationen. Die Synchondrotomie darf nicht unternommen werden:

1) wenn das Kind nicht mehr am Leben ist;

2) wenn bei zeitig verlangter Hülfe die Möglichkeit gegeben ist, die künstliche Frühgeburt in Anwendung zu bringen;

3) wenn die Symphysis sacro-iliaca verknöchert oder gar nicht mehr nachgiebig ist.

Diesen letzten Umstand kann man vermuthen, wenn die Kreifsende nahe an 40 Jahr oder gar darüber hinaus ist, und man die Synchondrose der Schambeine nach bereits begonnener Operation verknöchert findet. In dem letzten Falle ist es rathsamer, von der Fortsetzung der Operation abzustehen, und sogleich den Kaiserschnitt vorzunehmen. Wurde aber die Synchondrotomie wegen einer Einkeilung des Kindeskopfes unternommen, so bleibt nichts übrig, als die Operation zu vollenden, in der Hoffnung, dafs die Symphysis sacro-iliaca von der Ossification frei geblieben ist. Glücklicher Weise gehören die Verknöcherungen dieses Bänderapparates erfahrungsgemäfs zu den seltensten Erscheinungen während der Periode der Mannbarkeit.

Zeit zur Operation. Nur wenn der Muttermund vollkommen geöffnet ist, also am Ende der zweiten Geburtsperiode, tritt der Zeitpunkt für die Ausübung der Synchondrotomie ein. Früher diese Operation zu unternehmen, ist nicht blos unnöthig, da bis dahin das Hindernifs der Geburt nicht in dem Becken liegt, sondern selbst schädlich, indem dadurch die Wehenthätigkeit bei der Erweiterung des Muttermundes gestört, und bei jeder Wehe, da durch die Entfernung der Schambeine jede Art von Stützpunkt und Gegenhalt verloren ist, ein zu tiefes Herabsteigen des Uterus veranlafst wird. Wollte man aber die Synchondrotomie länger verzögern, so

würde man das Kind der Gefahr eines verlängerten Anpressens des Kopfes gegen den Beckeneingang aussetzen. Bei einer Einkeilung des Kindeskopfes wird die Operation vorgenommen, sobald man die Ueberzeugung von der Nutzlosigkeit der Application der Zange erlangt hat, wobei jedoch groſse Vorsicht anzurathen ist.

Instrumenten-Apparat:

1) ein gewöhnliches gewölbtes Scalpell;

2) zum Trennen des Schoſsknorpels, ein gerades starkes Scalpell mit abgerundeter Spitze (Osiander), oder ein schmales geknöpftes (Rudtorfter);

3) eine kleine, gerade, geknöpfte und bogenlose Säge;

4) ein weiblicher Catheter;

5) ein Spatel;

6) Unterbindungswerkzeuge für verletzte Arterien;

7) ein gepolsterter lederner oder leinener, 6 Zoll breiter Beckengürtel, oder die Löffler'sche Vorrichtung zur Vereinigung der getrennten Schambeine;

8) die gewöhnlichen Verbandgegenstände.

Lagerung der Kreiſsenden und Anstellung der Gehülfen. Die Kreiſsende wird, nachdem der Mastdarm durch ein Lavement entleert ist und die Schamhaare abrasirt sind, horizontal mit mäſsig angezogenen Knieen und etwas von einander entfernten Schenkeln rechterseits an den Rand eines gewöhnlichen Geburtbettes, oder auf ein Queerbett, oder auf einen mit einer Matratze bedeckten Tisch gelegt, und durch zwei Gehülfen in dieser Lage erhalten. Ein dritter reicht die Instrumente zu und assistirt dem Operateur. Ein vierter Gehülfe beschäftigt sich mit der Besorgung der Labemittel. Nun wird die Harnblase durch einen silbernen Catheter entleert, welcher während der Operation liegen bleibt.

Operation. Dieselbe wird in zwei Acten vorgenommen.

Act I. Bloſslegung des Schoſsbeinknorpels. Der Operateur stellt sich zur rechten Seite oder zwischen die Schenkel der Kreiſsenden, sucht mit Sorgfalt die Verbindungsstelle der Schambeine auf, spannt darüber mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand die Hautdecken, und durchschneidet dieselben mit einem Messerzuge, so daſs der Schnitt

einen halben bis ganzen Zoll oberhalb der Symphyse beginnt, und sechs Linien über der Clitoris endigt. Nach Reinigung der Wunde vom Blute wird darauf durch einen zweiten Schnitt mit demselben Messer die Linea alba und alles Uebrige bis auf den Knorpel in derselben Ausdehnung getrennt. Desormeaux's Rath, den Schnitt an dem inneren Rande des Schambogens nach unten fortzusetzen, und das linke Corpus cavernosum clitoridis lieber gleich zu durchschneiden, als es der Gefahr der nachträglichen Zerreifsung auszusetzen, dürfte nur bei nothwendiger bedeutender Auseinanderweichung der Schambeine, oder bei sehr hohem Sitze der Clitoris der Beachtung werth, und in den meisten Fällen zu vermeiden seyn. Ehe mit der Operation fortgefahren wird, müssen die verletzten Arterien zuvor unterbunden werden.

Act 2. Trennung des Schofsknorpels. Ein Gehülfe legt während dieses Actes beide Hände an die äufsere Fläche der Darmbeine, und ist bedacht, eine plötzliche und zu starke Auseinanderweichung der Schambeine zu verhindern, indessen ein anderer mittelst des Catheters die Harnröhre zur Seite und aufserhalb der Schnittlinie zu drängen sucht. Der Operateur ergreift darauf das gerade, vorn abgerundete Messer, und trennt damit allmählich und in kleinen vorsichtigen Messerzügen die Synchondrose von oben nach unten, und nach le Roy's Rath nicht in der Mitte, sondern, um der Harnröhre auszuweichen, mehr nach der linken Seite hin. Je mehr er sich dem Bogen der Schambeine und dem Ligamentum arcuatum nähert, desto gröfsere Behutsamkeit ist erforderlich. Zweckmäfsig und mit weniger Gefahr einer Verletzung der Urethra vollendet man die Operation, indem man (Stark) das gebogene schmale Knopfbistouri an den unteren Rand der Schofsfuge setzt, auf der hinteren Fläche fortschiebt, und den Rest derselben nebst der hinteren bandartigen Verbindung von unten nach oben und von hinten nach vorn her durchschneidet.

Varianten.

1) Trifft man statt der Synchondrose auf eine knöcherne Verbindung der Schambeine, und ist man genöthigt, die Operation dennoch fortzusetzen, so mufs die Trennung durch die im Instrumentenapparate angegebene Säge geschehen, wobei

man die Weichtheile durch den Spatel zu schützen bemüht seyn mufs.

2) Aitken machte den Vorschlag, auf jeder Seite der Schamfuge, den Schenkelgefäfsen so nahe, als mit Sicherheit geschehen kann, die Weichtheile über den Schambeinen bis herab zur Vereinigung dieser Knochen mit den Sitzbeinen zu durchschneiden, und darauf die Knochen in dieser Linie mit seiner biegsamen Säge zu trennen, ohne das Bauchfell, die Blase und Mutterscheide zu verletzen, damit das so ausgeschnittene Beckenstück beweglich werde, und dem Drucke des Kindes nachgeben könne. Dieser Vorschlag wurde jedoch niemals ausgeführt.

3) Galbiati will die horizontalen Aeste beider Schambeine in der Nähe der Cavitas cotyloidea, und die aufsteigenden Aeste der Sitzbeine blofslegen, mit der Säge trennen, und zuletzt noch den Schamknorpel durchschneiden, um auf diese Weise eine noch gröfsere Erweiterung des Beckens zu bewirken, und den Kaiserschnitt entbehrlich zu machen. Er führte diese Operation, welche er Pelviotomie nennt, einmal, aber mit sehr ungünstigem Erfolge aus. Die Entbindung konnte nur mit Hülfe der Enthirnung bewerkstelligt werden, und die Operirte starb bald darauf.

Fernere Behandlung der Kreifsenden. Nach vorgenommener Trennung der Schamfuge schnallt man den Gürtel um das Becken, bedeckt die Wunde durch eine mit Cerat bestrichene Compresse, und überläfst den weiteren Fortgang der Geburt der Wehenthätigkeit. Ist nachträglich dennoch die Application der Zange erforderlich, so hat man den Beckengurt noch fester anzuziehen, und die Extraction mit möglichster Behutsamkeit und ohne Uebereilung zu bewirken. Gewöhnlich weichen die Schambeine nach der Durchschneidung der Synchondrose 8 — 10 Linien von einander, keinesweges aber mehrere Zolle, wie einige Schriftsteller behauptet haben. Diese Auseinanderweichung wird durch die Contraction der Symphysis sacro-iliaca und der Ligamenta spinoso- und tuberoso-sacra bewirkt, und mittelst der durch die Beckenhöhle gehenden Kindestheile hinreichend vergrössert. Nie darf man sich erlauben, die Schambeine durch Druck auf die Darmbeine oder die Hüfte aus einander zu zie-

hen, wie einige Geburtshelfer angerathen haben. Denn man würde sich dadurch der gröfsten Gefahr einer Zerreifsung der Kreuzdarmbeinverbindung aussetzen. Höchstens darf man, in schwierigen Fällen, im Augenblicke des Durchschneidens des Kindeskopfes, die Gebärende die Kniee vorsichtig nach aufsen rollen lassen.

Verband und Nachbehandlung. Sobald die Geburt vollendet ist, schreitet man zur Vereinigung der Schamfuge, wobei die gröfste Sorgfalt auf Vermeidung einer Einklemmung der nahe gelegenen Weichtheile, und namentlich der Harnblase, gerichtet werden mufs. Zu dem Ende drücke ein Gehülfe mit einem Spatel oder dem weiblichen Catheter die hinter der Schamfuge gelegenen Theile, im Augenblicke der Annäherung beider Knochen, zurück. Die äufsere Wunde wird durch Heftpflasterstreifen vereinigt und mit Charpie bedeckt; darüber kommen breitere, um das ganze Becken gelegte Heftpflaster, und zuletzt ein fest angelegter, leinener oder gepolsterter, lederner, 6 Zoll breiter Gürtel, oder die Löffler'sche Vorrichtung zur Vereinigung der getrennten Symphyse. Um diesem Verbande noch mehr Sicherheit zu geben, ist es nöthig, die Kniee, zwischen welche man vorher Compressen legt, durch 8-Touren an einander zu befestigen.

Durch eine strenge antiphlogistische Behandlung, mit steter Rücksicht auf das Puerperium, wird der Entzündung und ihren gefährlichen Folgen vorgebeugt. Der Verband darf nur dann erneuert werden, wenn er locker geworden ist, oder die eingetretene Eiterung eine theilweise Erneuerung desselben nothwendig machen sollte. Die Wiederholung desselben richtet sich dann nach der Beschaffenheit des Wundsecretes. Während der Dauer der Kur mufs die Operirte das Bett hüten, und stets auf dem Rücken liegen. Auch im glücklichsten Falle darf man ihr nicht erlauben, vor Ablauf des dritten Monates nach der Operation aufzustehen, wenn gleich vielleicht schon nach 5 — 6 Wochen die Wiedervereinigung der Schambeine gelungen seyn sollte. So lange noch Schmerzen und Beweglichkeit an der Trennungsstelle vorhanden sind, darf sie auch nach dieser Zeit nur mit grofser Vorsicht allmähliche Versuche zum Gehen machen. Erst nach 5 — 6

Monaten kann man ihr erlauben, das Zimmer zu verlassen, um active Bewegungen auch im Freien vorzunehmen. Bis dahin mufs sie unausgesetzt den Beckengürtel tragen. Bei dieser Behandlung gelingt es in den meisten Fällen, eine feste und vollständige Vereinigung der Schambeine wieder herzustellen. Indessen kommen doch auch Fälle vor, wo bei der gröfsten Sorgfalt kein so günstiges Resultat erlangt werden kann. Allein nicht immer sind darum die Operirten vollständig des Gebrauches ihrer unteren Extremitäten beraubt. Die Erfahrung weist nämlich nach, dafs ungeachtet der mifslungenen Wiedervereinigung der Schambeine es dennoch möglich ist, den Körper aufrecht zu erhalten, mit Sicherheit zu gehen u. s. w. (Dubois, Mansuy), indem in diesem Falle die Hüft- und Kreuzbeinverbindung eine desto gröfsere Festigkeit zu erlangen pflegt, um zuletzt den Erschütterungen durch die Schenkel hinreichend widerstehen zu können.

Uebele Ereignisse. Zu denen, welche während der Operation eintreten können, gehören vorzüglich folgende:

1) Die Verknöcherung der Symphyse.

2) Unzureichendes Auseinanderweichen der Schambeine. Bei richtig gestellter Indication wird dieser Uebelstand kaum vorkommen. Dafs unmittelbar nach erfolgter Trennung der Abstand dieser Knochen nur einen halben bis höchstens ganzen Zoll beträgt, darf nicht irre machen. Die vorrückenden Kindestheile, und im Nothfalle ein allmähliches und sanftes Auswärtsrollen der Knie vergröfsern denselben hinreichend.

3) Bedeutende Zerrung oder Zerreifsung der Hüft- und Kreuzbeinverbindung kann nur dann eintreten, wenn die Operation bei zu engem Becken, wo sie nichts nützt, unternommen wurde, oder der Geburtshelfer durch ein stürmisches und gewaltsames Auseinanderdehnen der Schofsbeine seinen Zweck zu erreichen sucht.

4) Die Verletzung der Harnröhre wird durch vorsichtiges Operiren vermieden, und verursacht, wenn sie eingetreten ist, sehr unangenehme Nachkrankheiten.

Als unmittelbare Folgen der eben aufgeführten Verletzungen kommen nach der Operation vor: Entzündung der Harnblase und Harnröhre, der Symphysis sacro-iliaca, der nahe gelegenen Knochen und Beckeneingeweide; Eiterung in die-

sen Theilen, Brand, Caries, Urinfisteln, Lähmung der Blase und der unteren Extremitäten, ein hinkender Gang u. s. w. Die Behandlung dieser Uebelstände gehört dann in das Gebiet der Chirurgie.

Petrunti [1]), der mehrmals den Schoſsknorpelschnitt mit Erfolg verrichtet hat, machte die Bemerkung, daſs in den Schwangerschaften, welche nach der Operation noch eintreten, die Narbe der Symphysiotomie vom 7ten Monate an allmählich sich erweitert und von einander weicht, so daſs bei diesen Frauen in der Folge durch die Naturkräfte allein die Geburt erfolgt, ohne daſs man von Neuem zu einer blutigen Operation zu schreiten braucht.

P. Camper, De emolument. et opt. method. insition. Variot. accedit ejusdem Epistola ad van Gesscher de emolum. sect. synchondr. oss. pub. in partu diffic. Groening. 1774.

Sammlung auserl. Abhandl. für Wundärzte. Leipzig 1776. St. I. 2. 3. 4.

L. Sigault, Discours sur les avantages de la section de la symphyse dans les accouch. labourieux et contre-nature. Paris 1778.

B. Guérard, Exposé d'un cas, dans lequel la sect. de la symph. des os pub. fut faite à Düsseldorf. Daselbst 1778. 8.

Brinkmann's Bemerkungen über die neuerdings vorgeschlagene und an einer Kreiſsenden verrichtete Operation der Durchschneidung der Schambeine. Düsseldorf 1778. 8.

Desgranges, Remarques critiques et observations sur la section de la symphyse des os pubis; im Journ. de médec. 1780. Juin. p. 481.

R. v. Krapf, Anat. Versuche und Anmerkungen über die eingebildete Erweiterung der Beckenhöhle u. s. w. Wien 1780. 81.

Walther, von der Spaltung der Schambeine in schweren Geburten. Berlin 1782.

Michell, Ausführliche Abhandlung über die Schambeintrennung. A. d. Lat. von Ludwig. Leipzig 1784.

J. Ch. Damen, Bericht von einer von ihm unternommenen Schambeintrennung und deren glücklichem Erfolge. Aus dem Holl. Frankf. und Leipzig 1785. 8.

---

[1]) Bulletin générale de Thérapeutique médicale et chirurgicale etc., par Miquel. Août 1834. Froriep's Notizen, No. 10 des XLII. Bds. October 1834. S. 158.

Lauverjat, Nouvelle méthode de pratiquer l'opération césarienne et parallèle de cette opération et de la section de la symphyse des os pubis. Paris 1788. Deutsch von Eyhold. Leipzig 1790.

Baudelocque's Geschichte und Kritik des Schamfugenschnittes; im 2ten Bande seiner Einl. in die Entbindungsk.

Ansiaux, Diss. sur l'opération césarienne et la sect. de la symphyse etc. Paris 1803.

Siebold's Lucina. Marb. 1811. Bd. VI. St. 1 u. 5.

Osiander d. J., Bemerk. über die franz. Geburtshülfe. Hannover 1813. S. 172 u. s. w.

Siebold's Journal für Geburtsh. Frankf. 1815. Bd. I. St. 3. S. 502; enthält van Wy's Abhandl., und S. 542. Vrolick's Versuche über den Schamfugenschnitt.

Ritgen, die Anzeigen der mechan. Hülfen bei Entbindungen etc. Giefsen 1820. 8. m. K.

Rust's Magazin, Bd. VII. 1820. S. 181 u. f.

C. Goujon, Essai sur la synchondrotomie pubienne. Paris 1825. 4.

Abbildungen aus dem Gesammtgebiete der theoret. und prakt. Geburtshülfe, nebst beschreibender Erklärung. Nach dem Französischen des Maygrièr von E. C. J. von Siebold. Berlin 1829. S 234.

J. Hatin, Cours complet d'accouchemens et des maladies des femmes et des enfans. Paris 1832. p. 221.

Neue Zeitschrift für Geburtskunde, von Busch u. s. w. 1ster Bd. 3tes Heft. Berlin 1834, enthält die Beschreibung der von Galbiati ausgeführten Pelviotomie von Busch. IIter Bd. 2tes Heft.

N — e.

SYNCHYSIS (von σύν, zusammen, und χύω, ich mische), *die Entmischung*, *Auflösung des Glaskörpers*. auch *Ophthalmomalacia* und *Atrophia posterior bulbi* (im Gegensatze zur Atrophia anterior bulbi, oder *Rhytidosis* (s. d. Art. Ruditosis), *der Hornhautverschrumpfung*) genannt. Dieser eigenthümliche Krankheitszustand charakterisirt sich durch folgende Erscheinungen, welche nach dem Grade der Entwickelung des Uebels sich verschieden gestalten. Im Beginne der Krankheit und in der ersten Periode derselben erscheint die vordere Augenkammer auffallend vergröfsert, die Iris von der Cornea weiter zurückgewichen, und bei der Bewegung des Augapfels bemerkt man ein Vor- und Rückwärtsschwanken derselben

im Humor aqueus. Dabei ist sie erschlafft, contrahirt und expandirt sich nur wenig, träge und langsam, oder gar nicht. Die Pupille ist verengt, zuweilen erweitert, gewöhnlich aber mehr oder weniger winkelig verzogen, und selten zeigt sich der Rand der Pupille ganz unverändert. Die verdünnte Sclerotica läfst die Chorioidea besonders um den Hornhautrand bläulich durchschimmern, und nicht selten ist die Conjunctiva scleroticae mit varicösen Gefäfsen durchzogen. Die oft gleichzeitig cataractöse Linse erscheint weiter von der Pupille entfernt als gewöhnlich, wahrscheinlich weil sie sich in Folge des geringen Widerstandes der Glasfeuchtigkeit stärker nach hinten senkt. Das Sehvermögen ist mehr oder weniger getrübt, der Kranke wird von Scotomen vor dem Auge belästigt, und ist meistens im hohen Grade presbyopisch, vermag aber, wenn der Fernsichtigkeit durch eine entsprechende Brille begegnet wird, noch in diesem Grade des Uebels deutlich zu sehen. Bei der Berührung des Bulbus mit der Fingerspitze fühlt sich die Oberfläche desselben etwas weicher und weniger elastisch als im Normalzustande an. Diese erste Periode der Krankheit dauert oft längere Zeit unverändert und ohne Zunahme der Erweichung des Glaskörpers fort, bis sie endlich, sey es durch hinzutretende Gelegenheitsursachen oder auch ohne diese, in die höheren Grade oder in vollkommen ausgebildete Synchysis übergeht, wofern nicht schon ein schneller Uebergang in allgemeine Atrophie und Zerstörung des Bulbus die vollständige Entwickelung der Krankheit hindert. — Die Convexität der Hornhaut schwindet alsdann bald gänzlich, die Iris legt sich dicht an die hintere Oberfläche der Hornhaut an, die vordere Augenkammer wird gänzlich aufgehoben, die Pupille verengt sich bedeutender, oder wird, wenn entzündliche Zufälle der Iris sich einstellen, durch Exsudat vollständig verschlossen. Ist noch eine Einsicht zu den tiefer gelegenen Gebilden des Auges möglich, so bemerkt man einen Verlust der Klarheit und Durchsichtigkeit des Glaskörpers, der eine braunröthliche Färbung annimmt; die Zellen desselben fliefsen zusammen, verschwinden nach und nach ganz, seine eiweifsartige Consistenz geht verloren, und er erscheint dünn wie Wasser; die

Hyaloidea wird gleichfalls äufserst dünn, mürbe und zerreifst bei geringfügigen Veranlassungen. Die Linse erscheint gleichzeitig mehr oder weniger aufgelockert, weich, weifs und käseartig, bisweilen innerhalb ihrer Kapsel ganz aufgelöst, und nicht selten sind nur noch die Reste einzelner Kapselflocken bemerkbar. Ohne Beschwerden erträgt der Kranke den Druck mit dem Finger auf den weichen, teigigen, seiner Resistenz beraubten Bulbus, in Folge dessen eine Vertiefung zurückbleibt, welche sich aber nach aufgehobenem Drucke wieder ausgleicht, und wobei sich das Auge wie eine mit Wasser gefüllte Blase anfühlt; eben so kann man, ohne dem Kranken Schmerz zu verursachen, die Sclerotica und Conjunctiva gleichsam in Falten zusammenlegen. Bei dieser vollkommen ausgebildeten Synchysis ist das Sehvermögen gänzlich aufgehoben, theils in Folge der getrübten Glasmasse, theils aber auch wegen des mit derselben in diesem Grade in der Regel vereinten bedeutenden Leidens der Netzhaut. Gewöhnlich stellt sich alsdann auch in kurzer Zeit totale Atrophie des Bulbus ein. Wird bei einer mit Synchysis complicirten Cataract der Hornhautschnitt gemacht, so stürzt die Glasfeuchtigkeit sofort vor, und das Auge entleert sich.

Seiner Natur nach dürfte das in Rede stehende Uebel noch in mancher Beziehung einer näheren Prüfung und Untersuchung unterliegen; ein Bedürfnifs, das sich schon aus den verschiedenen Ansichten der Autoren über die nächste Ursache desselben ergibt. Einige setzen diese in eine Alienation des Nutritionsprocesses der Hyaloidea, in Folge deren die Glasfeuchtigkeit die oben erwähnte dünnflüssige Beschaffenheit erhalte, Andere nehmen ein Mifsverhältnifs der resorbirenden und absorbirenden Thätigkeit der Hyaloidea an, Andere sehen die Krankheit als Ausgang einer entzündlichen Affection der Glashaut in seröse Exsudation, als einen dem Hydrops acutus analogen Krankheitszustand an, Andere endlich halten sie für eine allmählich sich einstellende Atrophie des Zellgewebes der Glasfeuchtigkeit, bei welcher zuerst die inneren Zellen, später aber auch die Hyaloidea selbst verschwindet. Die Mehrzahl der Autoren adoptiren letztere Ansicht, für welche auch die meisten der aufgeführten charak-

teristischen Zufälle sprechen, indem sie im ersten Stadium unverkennbar auf einen von der Mitte des Glaskörpers ausgehenden Mangel an Cohärenz und Resistenz des letzteren hindeuten, und in der ausgebildeten Krankheit die Atrophie des Zellgewebes der Glasfeuchtigkeit durch die gleichzeitig sich einstellende Atrophie des ganzen Bulbus mehr als wahrscheinlich wird.

Gelegenheitsursachen zur Entstehung der Krankheit sind theils zufällige, theils absichtliche Verletzungen der hinteren Hemisphäre des Bulbus, theils sowohl heftige, als auch schleichende Ophthalmieen skrofulöser, gichtischer, syphilitischer Art, ferner plötzliche Unterdrückung der Krätze. Wiewohl die Synchysis auch zuweilen ohne irgend eine vorausgegangene entzündliche Affection des Auges beobachtet wird, namentlich nach vorausgegangenen übermäfsigen Mercurialkuren, so entsteht sie doch am häufigsten nach heftigen und wiederholten Anfällen einer Iritis, und namentlich will Beer sie nach der Iritis syphilitica am häufigsten entstehen gesehen haben, wenn gleichzeitig ein übermäfsiger Gebrauch von Mercurialmitteln Statt fand. Ob jedoch diese beiden Momente als Hauptbedingung zur Entstehung der Synchysis zu betrachten seyen, ist, wie Benedict meint, schwer mit Bestimmtheit zu entscheiden, doch nicht wahrscheinlich, da die Krankheit, wenn sie Folge eines Quecksilbermifsbrauches wäre, weit häufiger seyn würde, und andererseits sie auch nach nicht syphilitischer Iritis beobachtet werde, die ohne Merkur behandelt wurde.

Die Prognose richtet sich bei der Synchysis hauptsächlich nach dem Entwickelungsgrade und den ursächlichen Verhältnissen; sie ist im Allgemeinen, wenn auch weniger ungünstig, als beim Glaucom, doch immer sehr mifslich, und wiewohl am häufigsten die einmal entstandene Krankheit unaufhaltsam ihrer vollständigen Entwickelung entgegengeht und mit totaler Atrophie des Augapfels endigt, so kann sie doch auch zuweilen, wenn der ursächliche Krankheitsprocefs abgelaufen ist, das ganze Leben hindurch in einem geringeren Grade fortbestehen, ohne die Function des Auges anders zu stören, als dafs der Kranke an Fernsichtigkeit leidet. In seltenen Fällen wird, selbst wenn die Synchysis nur unvoll-

kommen war, durch eine zweckmäſsige Behandlung eine Rückbildung des Krankheitsprocesses und vollständige Heilung nicht auſser den Grenzen der Möglichkeit liegen.

In therapeutischer Beziehung hat man unter Berücksichtigung der ursächlichen Momente bei der noch in ihrem Entstehen begriffenen, nur von Presbyopie begleiteten Krankheit von einer sorgfältigen Augenpflege, Vermeidung übermäſsiger Anstrengungen der Augen, Abhaltung nachtheilig einwirkender Einflüsse, namentlich der Erkältung, dem Gebrauch convexer Brillen und roborirender Mittel, z. B. des Calamus aromaticus, der China, der bitteren Mittel überhaupt, der Stahlwässer, des Weins, in Verbindung mit einer nahrhaften, leicht verdaulichen Kost, dem Aufenthalt in einer trocknen Luft, bei mäſsiger Bewegung, den meisten Nutzen gesehen, und wenn auch nicht stets vollständige Heilung darauf erfolgte, wurde doch die Krankheit in ihrem Fortschreiten auf diese Weise aufgehalten. Beer empfiehlt bei der aus syphilitischer Iritis entstandenen Synchysis den häufigen Gebrauch der Sarsaparilla, der Holztränke, der China nodosa und der peruvianischen Rinde, mit einem roborirenden Regimen verknüpft. Die in Folge einer vorausgegangenen Iritis etwa entstandenen Exsudationen in der Pupille werden die unter anderen Verhältnissen höchst nützliche äuſserliche und innerliche Anwendung der Mercurialmittel in diesem Falle gänzlich verbieten, wegen des schon ohnehin aufgelösten Zustandes des Glaskörpers, den sie nur verschlimmern würden; vielmehr werden wir durch den vorsichtigen Gebrauch des Hyoscyamus oder der Belladonna, als Infusum ins Auge eingeträufelt, die Pupille wieder frei zu machen suchen. In der Mehrzahl der Fälle, und namentlich bei schon vellständig ausgebildeter Krankheit, wird sich die ganze Hülfsleistung des Arztes darauf beschränken müssen, nach Möglichkeit die Zunahme der Krankheit zu verhüten, theils durch Abwehrung schädlicher Einflüsse, Erkältung, Diätfehler, übermäſsige Anstrengung des Auges, theils durch kräftige Ableitungsmittel, ein Haarseil im Nacken, Fontanell auf dem Arme und durch Beobachtung eines entsprechenden Regimens.

Keſsler.

SYNDESMUS (von σύν, mit, und δεσμός, das Band), *das Gelenkband* S. d. Art.: Ligamentum.

SYNECHIA (von συνέχω, mit etwas zusammenhalten oder haften) wird vorzugsweise für die Verbindung oder Verwachsung der Iris mit den vor oder hinter derselben gelegenen Theilen gebraucht, und je nachdem die Iris mit der Hornhaut oder mit der Linsenkapsel verwachsen ist, unterscheidet man im ersteren Falle eine Synechia anterior, im letzteren eine Synechia posterior. Beide sind entweder partiell oder total, je nachdem nur eine theilweise Verwachsung der Iris Statt findet (Synechia partialis), oder die Iris in ihrem ganzen Umfange adhärirt (Synechia totalis).

Die theilweise, unvollkommene Verwachsung der Regenbogenhaut mit der Hornhaut (Synechia anterior partialis) wird bei sonstiger Abwesenheit von Complicationszuständen leicht erkannt, wenn man das Auge von der Seite betrachtet, wobei alsdann die Hornhaut an einer bestimmten Stelle trübe, und die Iris mit dieser verbunden, die Fasern der letzteren so wie auch die Pupille dorthin verzogen erscheinen, im übrigen aber Hornhaut und Iris von normaler Beschaffenheit angetroffen werden. Nach dem Umfange und nach dem Sitze der Verwachsung ist das Sehvermögen mehr oder weniger beeinträchtigt, selbst ganz aufgehoben, namentlich wenn die Pupille bedeutend nach der Verwachsungsstelle hingezogen, verengert, in ihren Bewegungen beschränkt, oder selbst ganz verschlossen ist, was besonders dann der Fall zu seyn pflegt, wenn die Verwachsung der Iris mit der Hornhaut in Folge einer Verwundung in der letzteren und eines Irisvorfalles entstand, wobei man alsdann in der Mitte der Hornhauttrübung in der Regel einen kleinen schwarzen Fleck bemerkt. Weniger gestört ist das Sehvermögen, die Pupille nur unbedeutend verzogen, und ihre Bewegungen kaum gehindert, wenn die partielle vordere Synechie ohne Irisvorfall entsteht, in welchem Falle sie auch meistens an dem Ciliarrande angetroffen wird.

Bei der Synechia anterior totalis erstreckt sich die Verwachsung über den ganzen Hornhautumfang, und gibt sich durch eine weit ausgedehnte, dunkele, undurchsichtige Trübung zu erkennen, wobei die Iris dicht an der letzteren

anliegt, und die vordere Augenkammer völlig verschwunden ist, ohne dafs sich aber, wie bei dem Hornhautstaphylome, die Theile krankhaft hervorwölben.

Die hintere Synechie kommt durch Verwachsung der Uvea mit der vorderen Linsenkapsel zu Stande. Ist sie vollkommen und total (Synechia posterior totalis), d. h. über den ganzan Pupillarrand sich erstreckend, oder auch unvollkommen, aber über einen weiten Umfang ausgebreitet, so ist immer Verdunkelung der Kapsel und Linse als Folge desselben Krankheitsprocesses, welcher die Synechie erzeugte, zugegen, wodurch das Sehvermögen in hohem Grade gestört und bis zur Lichtperception aufgehoben wird. Dabei bemerkt man eine auffallende Starrheit der Iris, Veränderung der Farbe des kleinen Ringes derselben, Entmischung ihrer Structur an einzelnen Stellen, Verengerung, Unbeweglichkeit und wirkliche Verziehung der Pupille, hinter welcher der graue Staar erscheint. Häufig sind auch mit dieser Synechie andere bedeutende Affectionen des Auges, Amaurose, Synchysis, Atrophie, Varicositäten u. s. w., complicirt.

Die Diagnose der Synechia posterior partialis unterliegt zuweilen gröfseren Schwierigkeiten, namentlich wenn die Verwachsung eine sehr beschränkte ist. Die träge und unregelmäfsige Bewegung der Iris, die Verengerung und winkelige Beschaffenheit der Pupille, welche letztere namentlich bei der künstlichen Erweiterung derselben durch eine saturirte Auflösung des Belladonnaextractes oder eines starken Infus. Hysocyami sehr auffallend wird, gibt hier besonders Aufschlufs, ferner die Structur- und Farbeveränderung der Iris an der verwachsenen Stelle. Bei der Untersuchung der künstlich erweiterten Pupille mit der Loupe kann man die Verwachsung an dem fremdartigen, grauen, grauröthlichen, fadigen, bisweilen mit Blutgefäfsen durchwebten Lymphanfluge, der die Iris mit der getrübten Kapsel verbindet, erkennen. Nach Mafsgabe des Umfanges dieser Synechie findet auch eine verhältnifsmäfsige Störung des Sehvermögens Statt.

In ätiologischer Beziehung sind es hauptsächlich heftige Augenentzündungen mit dem Ausgange in Exsudation, welche Synechieen zu veranlassen pflegen. Die hintere Syn-

echie entsteht gewöhnlich auf diese Weise, häufig nach syphilitischen und arthritischen Augenentzündungen (Iritis, Capsulitis). Die vorderen, am häufigsten nach penetrirenden Hornhautwunden und Geschwüren, in deren Folge die Iris prolabirte und mit der Hornhaut verwuchs, seltener nach vorderen Augapfelentzündungen, in welchem Falle, namentlich bei gleichzeitiger Entzündung der Iris und Hornhaut, beide Häute so sehr an Umfang und Ausdehnung gewinnen, dafs sie endlich in gegenseitige Berührung und totale Verbindung treten. In seltenen Fällen wurde die vordere Synechie auch angeboren beobachtet.

Die prognostische Bedeutung unserer Krankheit richtet sich hauptsächlich nach dem Umfange, dem Sitze der Verwachsung und der An- oder Abwesenheit von anderweitigen Complicationszuständen, von welchen Verhältnissen es abhängt, ob eine Wiederherstellung des beeinträchtigten oder aufgehobenen Sehvermögens möglich ist, oder nicht. Die totale vordere Synechie liegt aufser dem Bereiche der Kunst. Bei der partiellen vorderen Synechie, namentlich der sehr beschränkten am Hornhautumfange, ist das Sehvermögen an sich weniger getrübt, als bei Verwachsungen der Iris an ihrem Pupillarrande mit der Hornhaut, in welchem Falle, so wie auch bei gänzlicher Verschliefsung der Pupille, die künstliche Pupillenbildung zur Wiederherstellung, oder auch nur zur Verbesserung des Gesichts, noch ausführbar bleibt. Die totale hintere Synechie läfst nur eine zweifelhafte Prognose zu, einmal wegen der Unmöglichkeit, zu bestimmen, in welchem Zustande die Netzhaut sich befindet, und wegen der nicht zu berechnenden Folgen eines zur Wiederherstellung des Sehvermögens instituirten operativen Eingriffes. Dasselbe gilt, wenn auch nicht in einem so hohen Grade, von den partiellen hinteren, einen gröfseren Umfang einnehmenden Synechieen. Dagegen die mehr beschränkten in so fern günstiger sind, als sie schon an sich weniger die Function des Auges stören.

Bei Behandlung der Synechieen ist sorgfältig darauf zu achten, ob noch irgend eine, dem Uebel zu Grunde liegende, entzündliche Thätigkeit vorhanden ist, oder nicht. Im ersteren Falle werden solche, eine weitere Entwickelung der

Exsudationen kräftig beschränkende, die Resorption bethätigende Mittel, namentlich der innerliche und äufserliche Gebrauch der Mercurialien, in Verbindung mit den Narcoticis, von wesentlichem Nutzen seyn. Man reibe zu dem Ende Unguentum mercuriale mit Opium um das Auge ein, träufele ein Belladonna- oder Hyoscyamusinfusum in das Auge, um durch die Erweiterung der Pupille ein Abreifsen der gebildeten lymphatischen Fäden zu bewirken, und gebe innerlich Calomel. Unter dieser Behandlung wird die Aussicht auf Heilung um so günstiger seyn, wenn das Subject noch jugendlich und kräftig, nur wenig ausgeschwitzte Lymphe vorhanden ist, und diese mit Blutgefäfsen durchwebt erscheint. Weniger wird unter den entgegengesetzten Verhältnissen zu erwarten stehen, und wenn die Constitution des Individuum eine energische Anwendung des Quecksilbers untersagt. Die bereits vollständig ausgebildete, als Product der abgelaufenen Entzündung schon längere Zeit bestandene Krankheit läfst sich auf pharmaceutischem Wege nicht mehr beseitigen, und auch von einem operativen Einwirken bleiben diejenigen Synechieen ausgeschlossen, wobei die der Pupille gegenüber liegende Partie der Hornhaut und Linsenkapsel durchsichtig ist, und welche mithin dem Sehen nicht bedeutend hinderlich sind, so wie auch die totalen umfangreichen Verwachsungen, wabei auf eine Wiederherstellung des Sehvermögens gar nicht zu hoffen ist, noch viel weniger auf eine Beseitigung der Synechie. Gröfsere partielle vordere Verwachsungen dagegen, die das Sehen in einem hohen Grade stören, sollen nach Beer und Weller mit einer lanzenförmigen Nadel, oder mit einem Staarmesser, nach Adams mittelst des Irisscalpells, nach Maunoir mittelst der geschlossen eingeführten Scheere, nach Assalini mittelst der Zange gelöst werden, unter möglichster Verhütung eines frühzeitigen Abflusses des Humor aqueus. Da dies Verfahren jedoch nicht allein höchst schwierig auszuführen ist, sondern auch wegen der bedeutenden Insultation der Iris, deren heftige entzündliche Reaction nicht ausbleibt, eine gänzliche Verschliessung der noch etwa wegsamen Pupille befürchten läfst, so wird in der Mehrzahl der Fälle die Anlegung einer künstlichen Pupille, wenn nicht andere contraindicirende Umstände

obwalten, und zwar je nach der Beschaffenheit der Theile, durch Iridectomie oder Iridectomedialysis den Vorzug verdienen. Bei der totalen und der partiellen hinteren ausgebreiteten Synechie wird die Extractio cataractae mit gleichzeitiger Ausschneidung eines Stückes aus der Iris das einzige operative Verfahren seyn, von dem man möglicher Weise eine Wiederherstellung des Gesichtes, oder wenigstens Besserung desselben zu erwarten hat.

Keſsler.

SYNIZESIS PUPILLAE (von συνιζέω, zusammenhaften, sich in Berührung setzen mit etwas), *Occlusio pupillae, die Verschlieſsung der Pupille, Pupillensperre,* nennt man die meist in Folge von Iritis oder Ophthalmitis durch organische Ausschwitzung verschlossene Pupille, also die mittelbare Verwachsung der letzteren zum Unterschiede von der Atresia pupillae (s. dies. Art.), wobei die Sehe durch unmittelbare Verwachsung des Pupillarrandes der Iris selbst geschlossen ist. Nur in seltenen Fällen kommt eine reine Atresia für sich vor, meist ist es Synizesis pupillae. Verschieden von der hier in Rede stehenden Pupillenverschlieſsung ist auch das wohl unter dem Namen Synizesis aufgeführte Zusammenziehen der Pupille (Subsidentia pupillae), in Folge des Verlustes eines groſsen Theiles des Glaskörpers, wobei die Pupille nicht durch Exsudate verengt wird, dieselbe vielmehr noch vorhanden ist, und nur eine mehr längliche Spalte bildet, oder auch wohl dreieckig geformt ist, welche Formveränderung der Sehe, wie einige Autoren meinen, durch eine Verschrumpfung der Retina und Chorioidea bedingt werde.

Die Pupillenverschlieſsung ist entweder theilweise oder vollkommen, und aus der verminderten oder ganz aufgehobenen Beweglichkeit der Iris, der Entfärbung des Pupillarrandes, der kleinen, winkeligen, mit weiſsgrauen Fäden, oder mit einem weiſsgelben, bald flachen oder erhabenen Exsudat theilweise oder ganz ausgefüllten Pupille, und dem mehr oder weniger, selbst ganz aufgehobenen Sehvermögen zu erkennen. Wenn die hinter der Iris gelegenen Gebilde, namentlich Glaskörper und Retina, noch gesund sind, was bei der aus einer einfachen Iritis hervorgegangenen Pupillensperre wohl der

Fall zu seyn pflegt, so hat der Kranke noch Lichtempfindung, und vermag Hell und Dunkel zu unterscheiden. Häufig sind aber zugleich, namentlich bei der aus allgemeiner Ophthalmitis entstandenen Synizesis, Entartung der Iris in ihrem ganzen Umfange, Mischungsfehler der inneren Theile des Auges, Synchysis, Atrophia bulbi etc. zugegen, wobei alsdann jede Lichtempfindung spurlos verschwunden und natürlich an eine Wiederherstellung des Sehvermögens weder auf pharmaceutischem noch operativem Wege zu denken ist. Die organische Verschliefsung der Pupille ist immer Product einer vorausgegangenen Entzündung der Iris, und nur höchst selten wird die Sehe durch extravasirtes Blut, nach vorausgegangener Verletzung des Auges, durch Eiter bei sehr bedeutendem Hypopion andauernd verschlossen. Während das Extravasirte früher oder später auf dem Wege der Resorption ganz oder nur theilweise beseitigt wird, stellt sich auch gleichzeitig Ausschwitzung als das Product der auf die Verletzung und Blutergiefsung eintretenden und das Hypopion begleitenden Entzündung ein, wodurch, wenn im günstigsten Falle die Einsaugung des blutigen oder eiterigen Extravasats gelingt, die Pupille mehr oder weniger, selbst ganz verschlossen zurückbleibt. Neben dem Resorptionsprocefs auf der einen Seite dauert hier der exsudative Entzündungsprocefs auf der anderen fort, und mit der vollendeten Aufsaugung des Ergossenen ist auch die organische Ausschwitzung als das Product der Iritis beendigt. Das Exsudirte füllt meistens für sich allein die Pupille, oder wenn das Extravasirte der Resorption widersteht, kann dieses in seltenen Fällen auch eine organische Vereinigung mit jenem eingehen, und nun tragen beide gemeinschaftlich zur Verschliefsung der Pupille bei.

In therapeutischer Beziehung werden, wenn die Pupillenverwachsung noch recent, partiell, die Menge des verschliessenden Exsudats gering, das Individuum jung und kräftig ist, die Resorption kräftig bethätigende Mittel, namentlich der innerliche und äufserliche Gebrauch der Mercurialien in Verbindung mit narcotischen Mitteln (Hyoscyamus, Belladonna), Ableitungen, insbesondere starke Hautreize etc., von Nutzen seyn, und wenigstens, falls sie auch nicht ganz die

Beseitigung des Uebels bewirken sollten, doch zur Beschränkung desselben beitragen, und den Erfolg der etwa später unter sonst günstigen Umständen zu instituirenden künstlichen Pupillenbildung mehr oder weniger begünstigen.

Kefsler.

SYNTHESIS (von συντίθημι, zusammensetzen), *Vereinigung*, *Zusammensetzung*, *Compositio*, dient in der Chirurgie zur Bezeichnung aller derjenigen Verfahrungsweisen, wodurch eine Vereinigung getrennter und eine Annäherung aus einander getretener Theile bewirkt wird. Man unterscheidet eine Continuitäts- und Contiguitätssynthese, und begreift unter ersterer die Vereinigung der Ränder einer Wunde oder die Zusammenfügung der Bruchstücke eines Knochens (Einrichtung), unter letzterer die Reposition dislocirter Organe, wie bei Hernien und Luxationen.

SYPHILIS, s. *Lues venerea*, *die Lustseuche*, *venerische Krankheit.* Unter Syphilis versteht man eine gröfstentheils allgemeine Krankheit, welche durch ein Gift sui generis (das syphilitische oder venerische) erzeugt, durch Ansteckung weiter verbreitet wird, und sich unter verschiedenen Formen in der Haut, den Drüsen und endlich selbst in den Knochen darstellt. Bei einem Versuche, den Ursprung dieser Krankheit zu entwickeln, drängen sich uns folgende Fragen auf: Wann, Wo, Wodurch entstand sie, und was läfst sich aus den ihr, zur Zeit ihres epidemischen Auftretens, zu Ende des 15ten und zu Anfange des 16ten Jahrhunderts, beigelegten Namen schliefsen?

Die zuerst von Fracastorius (in seinem Gedichte: Syphilis sive morbus gallicus, wovon indefs die erste Ausgabe nicht vor 1530 erschien) mit dem Namen Syphilis bezeichnete Krankheit erfreute sich vom Anfange der ihr untergelegten Geburtszeit, dem Ausgange des 15ten Jahrhunderts, einer zahlreichen Menge von Benennungen, welche theils nach den Nationen, von welchen sie ausgegangen zu seyn angenommen wurde, theils nach den hervorstechenden Krankheitssymptomen, theils nach den Heiligen, die zum Schutze vor und zur Befreiung von der Krankheit angerufen wurden, gebildet waren. So wurde sie von den Franzosen: Mal de

Naples; von den Neapolitanern: Morbus gallicus, und von den übrigen italienischen Völkerschaften: Mal francese, von den Engländern: French pox, von den Niederländern: Spaanse Pocken, von den Deutschen: französische Pocken oder auch Franzosen, und so von anderen Völkern bald die spanische, portugiesische, polnische (die Polen aber nannten sie Malzei), türkische etc. Krankheit genannt. In der zweiten Beziehung führte die Krankheit die Namen: Pustulae, Brosulae, lo malo delle brosule, Bolle, il malo delle bolle, Buvas, Tavelle, Verugas, la vérole, und Torella nannte sie: Pudendagra, W. Hock: Mentagra und Gruenbeck: Mentulagra. In Betreff der angerufenen Heiligen hieſs das Leiden: Morbus St. Maevii, St. Jobi, St. Rochi, St. Evagrii, St. Sementi, St. Reginae u. s. w.

Der Benennung Syphilis legte Fracastorius eine mythologische Ableitung unter: der Hirte Syphilus lästerte den Sonnengott, und dieser bestrafte ihn dafür mit der Lustseuche. Andere lassen das Wort aus dem Griechischen abstammen, und bald aus σύν und φιλεῖν, συμφιλεῖν, gegenseitig lieben, bald aus σῦς, porcus, und φιλία, amor, zusammengesetzt seyn. Noch Andere wollen den Namen Syphilis von dem hebräischen Schafal, oder dem arabischen Worte Safala ableiten, wodurch in diesen Sprachen das Niedere, sowohl der Lage, dem Orte, als auch dem Werthe nach, ausgedrückt wird, und woher wir wahrscheinlich auch das Wort: schofel erhalten haben. Den Namen: morbus venereus legte der Krankheit zuerst Bethencourt, im Jahre 1527, bei, und Lues venerea nannte sie, ungefähr 20 Jahre danach, Fernelius.

Aus allen diesen Benennungen, welche der Krankheit Ausgangs des 15. und zu Anfange des 16. Jahrhunderts beigelegt wurden, müſste man schlieſsen, daſs sie auch in dieser Epoche zuerst aufgetreten, oder wenigstens zuerst genauer beobachtet wurde; man darf aber nicht unbeachtet lassen, daſs sich schon vorher, ja selbst bei den ältesten Autoren: excoriationes, ulcera foetida, putrida, cancrosa pudendorum, pruritus, tumor, passio calida, corrosio, apostema genitalium, inflatio virgae et testiculorum, bubo, phimosis et paraphimosis, ardor virgae cum ulcere,

chancre, caroli und taroli etc., so wie eine Menge Benennungen, welche auf Entzündungen und Ausflüsse der inneren Geschlechtstheile hindeuten, angeführt finden, als deren Ursache bald der Coitus cum foeda muliere seu meretrice betrachtet wurde, und dafs, so wenig als vor, eben so wenig gleich nach dem Ausbruche der Lustseuche ein auffallender und diagnostischer Unterschied von den Schriftstellern angegeben wurde.

Sprechen wir ferner von der prima genesis der syphilitischen Krankheit, so sind wir genöthigt, eine Menge, häufig sehr widersinniger, Meinungen über dieselbe beizubringen. Wenn Mehrere die Krankheit als von jeher dagewesen betrachten, so theilen sie uns hierdurch zwar ihre Ansicht über die Zeit, aber nicht über die Art des Entstehens mit. Manche lassen die Lustseuche aus anderen Krankheiten hervorgegangen seyn, so aus der Lepra, wie Manardus und Mathiolus berichteten, und in der neuesten Zeit v. Autenrieth behauptete, und dadurch evident bewiesen sieht, dafs die Syphilis um ein ganzes Jahrhundert später nach Würtemberg kam, während die Lepra fortwährend beobachtet wurde, nach dem Erscheinen der Syphilis aber gänzlich verschwand. Brassavolus erzählte von einem Freudenmädchen, welches an dem Muttermunde einen fauligen Abscefs gehabt, und hierdurch die Krankheit erzeugt und verpflanzt haben soll.

Einige, wie Gilinus, Torella, Hock etc., klagten als Ursache einen bösartigen Einflufs der Gestirne, ein unglückbringendes Vereinigen der Planeten an. Andere schämten sich jedoch des grofsen Vertrauens, welches die Astrologen bei ärztlichen Angelegenheiten genossen, und suchten die Ursache bald in einer unmittelbaren Einwirkung der Götter, bald in einer fehlerhaften Luftbeschaffenheit, so Leonicenus, Montesaurus, Schmaus etc. Dadurch nämlich, dafs die Tiber, der Rhein, der Po an mehreren Punkten aus ihrem Flufsbette getreten waren und grofse Ueberschwemmungen verursacht hatten, war eine nasse und, durch die nachfolgende Hitze, faulige Luft erzeugt werden. Noch Andere schrieben den Ursprung des Leidens der unter den Maranen einheimischen Ausschweifung und Unreinlichkeit zu, welche vorzüg-

lich bei ihrer Vertreibung aus Spanien sehr überhand nahmen; oder der Hungersnoth und andern Kriegsbeschwerden, welche zur Zeit als Karl VIII., König von Frankreich, in Italien eingefallen war, unter den daselbst versammelten Heeren wütheten. Linder u. A. liefsen die Krankheit durch Vermischung der Menschen mit den Bestien, v. Helmont durch Begattung mit einer krätzigen oder aussätzigen Stute, Caesalpinus durch Vergiftung des Weins (mit dem Blute Verstorbener), Fioravanti dadurch, dafs den Speisen Menschenfleisch zugesetzt worden sey, und Andere in Amerika durch die Anthropophagie entstehen. Nach Hernera war sie daselbst endemisch. Girtanner erzählt, die amerikanischen Weiber hätten den Männern, wie Vespucci bestätige, eine Art giftiger Insecten (Tschike, pulex penetrans, Le Blond) auf die Zeugungstheile gesetzt, um sie zu stimuliren, wonach Chankergeschwüre entstanden wären. Auch die Eidechsen (Iquanae genannt) klagte man an, sie hätten, von den Bewohnern der Antillen für eine Delicatesse gehalten und häufig genossen, die Krankheit herbeigeführt. Nach Anderen (besonders Astruc) wirkten die scharfen reizenden Menstruen, wie sie vorzüglich in wärmeren Landern oft vorkommen, als die Krankheit erzeugend. Einige Neuere, und unter diesen auch Cullerier, stellten die Meinung auf, die Krankheit könne durch die verschiedenartigen, in den weiblichen inneren Geschlechtstheilen abgesetzten Samenfeuchtigkeiten, denen von Anderen auch noch eine Gährung beigegeben wurde, erzeugt werden. v. Hildenbrand [1]) sieht als Ursachen zur Erzeugung der venerischen Krankheit folgende an:

1) Ausschweifung im Geschlechtsgenusse überhaupt,

2) qualitativ und quantitativ veränderte Absonderung der Geschlechtstheile,

3) Menstrualblut und Lochien,

4) das Smegma aus den Schleimbälgen der Geschlechtstheile,

5) den männlichen Samen.

Andere, vorzüglich aus der sogenannten physiologischen

---

[1]) Diss. de duplici contagio ex impura venere. Ticini 1827.

Schule hervorgegangene französische Aerzte leugnen eine specifische syphilitische Krankheit, und betrachten die von den Uebrigen syphilitisch benannten Symptome nur als das Resultat einer Reizung.

Gleich wie nun die Meinungen über den eben besprochenen Punkt so ungemein verschieden waren und sind, so waren und sind sie es auch darüber, wo, in welchem Erdtheile, Lande etc. die Krankheit zuerst aufgetreten sey. Wie aber diejenigen Autoren, welche annehmen, die Krankheit sey schon in den ältesten Zeiten, nur unter anderen Namen und veränderten Formen, angetroffen worden, sich um diese Frage wenig kümmern, so nehmen diejenigen, welche sie zu Ausgange des 15ten oder im 16ten Jahrhunderte als neue Krankheit betrachten, bald Europa, bald Asien, bald Afrika, bald Amerika für das Vaterland der Lustseuche an. Die meisten Fürsprecher fand in dieser Beziehung, vorzüglich bis zu Hensler's gelehrter Untersuchung, Amerika. Dieser Meinung waren Schmaus, Brassavolus, Diaz, Fallopia, Rudius, Calvo, Crato, Renner, Fernelius, Lowe, Hercules Saxonia, Astruc, Girtanner, Freind, F. Hoffmann, v. Swieten, W. Robertson u. m. A. zugethan. Auf den Inseln und dem Festlande Amerikas sollte die Krankheit entweder von jeher endemisch gewesen, oder auch später entstanden und von da durch den Columbus nach Europa gebracht worden seyn. Man stützte sich hierbei besonders auf das Zeugnifs des Oviedo, als eines Zeitgenossen des Columbus. Es ist aber bis zur Evidenz dargethan, dafs des Oviedo Angaben nicht nur in keiner Hinsicht zuverlässig sind, sondern sich durch die gröfsten chronologischen Irrungen und andere Widersprüche als falsch erweisen.

Einer anderen Meinung zufolge war die Krankheit unter den heimlichen Juden, den Maranen, einheimisch, und wurde, als diese zu Ende des 15ten Jahrhunderts (von 1487 — 1492) aus Spanien vertrieben wurden, und auf diese Weise in nähere Verbindung mit anderen Menschen kamen, in Europa, und zwar zuerst in Italien, wohin sich der gröfste Theil begab, weiter verbreitet. Dieser Meinung waren vorzüglich Hensler und Gruner. Leonicenus, Montesaurus,

Sanchez, Heuermann u. A. nehmen ebenfalls an, die Krankheit sey in Europa (zu Ende des 15ten Jahrhunderts) erzeugt worden, allein durch das Zusammenwirken mehrerer Umstände Anfangs epidemisch aufgetreten. Noch Andere liefsen sie in dem französischen Lager durch den Beischlaf mit kranken Buhldirnen, wie oben erwähnt, entstehen.

Einige, wie besonders Sydenham, welchem auch Boerhaave beistimmt, liefsen die Krankheit von Afrika (Guinea) ausgegangen seyn. Sie betrachteten die daselbst herrschenden Jaws als eine mit der Syphilis identische Krankheit, welche durch die Negersklaven in Europa eingeschleppt worden. Rehmann hält dafür, die Krankheit sey in Aegypten entstanden, durch die Juden nach Palästina, und zur Zeit der Kreuzzüge nach Europa gebracht worden, Nach dem Geschichtschreiber Thenet war sie an den Ufern des Senegal einheimisch.

So wie endlich alle Diejenigen, welche die Entstehung der Lustseucheübel einer früheren Epoche zuschreiben, Asien hauptsächlich für das Geburtsland halten müssen, so finden wir diese Ansicht auch namentlich von Fulgosus (Aethiopien), von Swediauer, Bontius und Cleyer (Ostindien) und von Schaufus ausgesprochen. Letzterer stützt sich auf das Zeugnifs Sonnerat's, welcher in seiner Reise nach Indien und China sagt, die Lustseuche sey daselbst von jeher zu Hause gewesen, und läfst sie durch die Zigeuner, die von 1417 an auswanderten, nach Europa eingeführt werden. Dies Volk lebte sehr isolirt, und daher kam es, dafs die Krankheit nicht gleich von dieser Zeit an gekannt wurde. sondern erst zu Ende des 15ten Jahrhunderts, als so viele Momente zur Entwickelung mitwirkten, deutlich hervortrat.

Wir sehen somit, dafs auch die Meinungen über das Wo sehr getheilt sind, und wollen nun in dem Folgenden die vierte, gewifs die schwierigste Frage berücksichtigen, nämlich: Wann die Krankheit entstanden sey.

Um zu erörtern, wann die Krankheit entstanden, ob sie also von jeher dagewesen, und daher schon den ältesten Schriftstellern bekannt gewesen sey, oder ob sie sich später, vielleicht aus anderen Leiden, entwickelt habe, oder auch wirklich erst zu Ende des 15ten Jahrhunderts erzeugt wor-

den sey, so glauben wir die verschiedenen Annahmen hierüber nach einer chronologischen Ordnung vorführen zu müssen.

Schon die ältesten Autoren erwähnen, wie im Obigen angedeutet wurde, mehrerer unreiner Behaftungen der Geschlechtstheile, welche mit den später syphilitisch benannten Krankheiten mindestens eine grofse Aehnlichkeit haben.

Diejenigen, welche der ersten Meinung anhängen, behaupteten, es lasse sich kein Gesetz der Natur ungestraft übertreten, und daher müssen auch geschlechtliche Ausschweifungen von jeher übele Folgen nach sich gezogen haben. Man unterstützte diese Meinung dadurch, dafs man bei den alten Autoren Stellen aufsuchte, wo Krankheitserscheinungen angeführt werden, welche mit den verschiedenen Formen der venerischen Krankheit übereinkommen, oder worin sich überhaupt Spuren von dieser Krankheit zu finden scheinen. So befinden sich in der Bibel im 3ten Buch Mosis, Cap. 15, vom 2 — 33. Vers Vorschriften für die Israeliten bei dem Fluxus seminis, worunter, der Beschreibung nach, ein ansteckender Tripper verstanden worden zu seyn scheint. Ferner wird in dem 2ten Buche Samuelis ein Eiterflufs erwähnt, zeigt die Krankheit Hiob's Aehnlichkeit mit der venerischen, und wurden die nächtlichen Schmerzen Davids als venerische Knochenschmerzen angesehen. Herodot führte eine Krankheit der alten Scythen an, die er ϑήλεια νοῦσος nannte, und die sich, nach Hippokrates, durch Tripper, Leistendrüsen- und Hodengeschwulst geäufsert haben dürfte. In dem 7ten Buche der epidemischen Krankheiten erwähnt Hippokrates eines Eunuchen, welcher 6 Jahre lang an einem Ausflusse, an Bubonen, so wie an Samenstrangs- und Hodengeschwulst gelitten hatte, erwähnt ferner a. a. O. Geschwüre an den Schamtheilen beider Geschlechter, und eines eiterartigen weiblichen Flusses in Verbindung mit Bubonen. Celsus spricht vom Samenflusse, von Phimose und Paraphimose mit oder ohne Geschwüre, von fressenden, krebsartigen und phagedänischen Geschwüren, Tuberkeln und verschiedenartigen Auswüchsen, als: Thymus, Myrmecium, Condyloma und Rhagades, und ist in der Beschreibung dieser Erscheinungen und der erforderlichen Behandlung ziemlich

genau und ausführlich. Juvenal und Martial gedenken der Feigwarzen. Dioscorides gibt Mittel gegen folgende Leiden an: Rhagades, Condylomata, Exulcerationes und maligna ulcera vulvae, Tubercula genitalium; Scribonius Largus: Ulcus sordidum, Veretri tumor, Condylomata, Verrucae, Fissurae ani; Apulejus: Veretri dolor, tumor, prurigo, panicula, quae in inguine nascitur, condylomata; Sext. Papyriensis: Carbunculi, Calli in veretro, Rhagades ani; Cleopatra: Ulcera in corpore matricis e prurigine, Ulcera et vitia vulvae, sordida vel putrida. Oribasius: ad pudenda ulcerata, Pudendorum anique ulcera, Thymus, Ficus, Rhagades ani; Marcellus Empiricus: Veretri tumor, Ulcus in pene sordidum, Dolor, tumor et ulcera testiculorum etc. Wenn Plinius II. erzählt, dafs sich eine Frau mit ihrem Manne, welcher ex diutius morbo circa velanda putrescebat, so zeigt diefs mindestens, wie gefährlich derartige Behaftungen gewesen seyn müssen. Eusebius beschreibt die Krankheit des Galerius Maximianus, der Abscessu difficili et ulcere fistuloso in mediis occultiarum corporis partium locis etc. gelitten haben soll, Josephus aber die Krankheit des Herodes, und erzählt von seinem Gegner Apion, dieser habe Geschwüre an der Ruthe gehabt, wodurch die geheimen Theile verfault wären, und er sodann unter grofsen Schmerzen gestorben sey. Palladius führt einen gewissen Heron an, welcher von einer Mima mit einem anthrax der Ruthe beschenkt worden war, worauf ihm die Zeugungstheile wegfaulten. So handelt Aëtius, welcher aus den früheren älteren Aerzten compilirte, so Paul von Aegina von einer Menge verschiedenartiger Geschwüre und überhaupt Behaftungen der Schamtheile. Es liefsen sich noch gar viele hierher gehörige Stellen aus den frühesten Zeiten beibringen: wir erwähnen indefs aus dieser Epoche nur noch die zwei letzten bedeutenderen griechischen Aerzte, den Actuarius und Negrepsis. Letzterer unterschied gut- und bösartige Geschwüre der Geschlechtstheile.

Häufiger und charakteristischer werden aber die verschiedenartigen Leiden der Schamtheile von den arabischen Aerzten beschrieben. So spricht Buhahylyha Bingezla im 8ten Jahrhunderte von den Symptomen des entzündlichen Trippers, von Geschwüren und Pusteln am Gliede. Sera-

pion (im 9ten Jahrhunderte) schreibt über Abscefs (Apostema) und Geschwüre der Matrix (worunter mehr der Eingang zu derselben, die Vagina, zu verstehen), und erwähnt unter den Ursachen den häufigen Beischlaf. Er sagt: Matrix apostematur etiam ex multitudine coitus, und erwähnt Geschwüre an dem Gebärmuttermunde, welche eine jauchige Absonderung bewirken. Weder Apostema, welches von den arabischen Aerzten häufig angeführt wird, noch Geschwüre stehen der Annahme, dafs Serapion Ausflüsse an den Geschlechtstheilen verstanden wissen wollte, entgegen, indem die Alten, wo Ausflüsse Statt hatten, gewöhnlich Abscesse oder Geschwüre zum Grunde legten. Beim Isaac (im 10ten Jahrhunderte) finden wir Apostemata und Vulnera virgae, Verrucae et porri vulvae etc. Rhazes spricht von inflatio et exulceratio virgae, so wie von einem jauchigen Ausflufs, welcher zugleich mit dem Urinabgange Statt hatte. Es ist auch nicht unwahrscheinlich, dafs dieser so wie Ebn Sina eine Ansteckung vermuthete. Ebn Sina oder Avicenna spricht von Geschwüren der Eichel, der Vorhaut etc., und beschuldigt den unmäfsigen Beischlaf als eine Ursache des Harnbrennens. Haly Abbas unterscheidet mit Bingezla die Leiden der Ruthe in solche, welche am Körper derselben, und in solche, welche in den Harngängen auftreten. Er bedient sich des Ausdrucks: passio calida, und beschreibt namentlich den Tripper ziemlich deutlich. Abu Oseibah berichtet über eine ungeheure Geschwulst des Gliedes, welche durch eine unreine Begattung mit einem Thiere (bestia) entstanden war, wozu sich eine Carunkel in der Harnröhre gesellt hatte. Beim Mesue finden wir Abscesse und Geschwüre der Ruthe erwähnt, welche letztere oft um sich fressen und Fäulnifs herbeiführen. Wo er vom Apostema in dem Harngange redet, werden die Trippersymptome, als Ausflufs, Brennen beim Uriniren und schmerzhafte Erectionen, hervorgehoben. Gegen hartnäckige, eiternde Feigwarzen wird das Bestreuen mit Arsenik angerathen. Aufser Avenzoar und Averrhoes, ist es unter den eben citirten arabischen Aerzten besonders noch Alsaharavius s. Abulkasem, bei welchen sich mehrere Stellen finden, aus denen auf Tripper und weifsen Flufs geschlossen werden darf. Ferner handelt

er von Pusteln der Vorhaut und Eichel, und empfiehlt, wenn das Glied weggefressen ist, eine bleierne Röhre in die Urethra einzubringen, damit der Urin gelassen werden kann. Auch spricht er von Carbo, Pruna und Ignis persicus, worunter die arabischen Aerzte brandige, fressende Geschwüre verstanden.

Wenn wir nun bis jetzt, schon in den ältesten Urkunden, einen Fluxus seminis, unter welchem aller Wahrscheinlichkeit nach, gleich wie unter Gonorrhöe in den meisten Fällen, eine blofse Blennorrhöe zu verstehen war, und bei den arabischen Aerzten nicht minder eine Menge Krankheitsbenennungen antrafen, welche auf unreine Ausflüsse aus den Geschlechtstheilen hindeuten, so wie Geschwüre, Anschwellungen und Auswüchse an den Pudenden, und schon von Avicenna und Serapion den häufigen Beischlaf als Grund solcher Leiden angegeben fanden, so ergibt sich eine noch gröfsere Aehnlichkeit der damaligen mit den später syphilitisch genannten Krankheiten aus den ärztlichen und nicht ärztlichen Schriftstellern des Mittelalters, welche sich auch über den unreinen Ursprung dieser Leiden deutlich aussprechen.

Seit Karl's des Grofsen Zeiten gab es in allen gröfseren Städten öffentliche Buhlhäuser, und die darin sich aufhaltenden Mädchen waren gewissen Gesetzen und Anordnungen unterworfen, aus welchen zu ersehen, dafs man mehrere Uebel für sehr gefährlich betrachtete, und defshalb für nöthig hielt, Vorkehrungen gegen dieselben zu treffen. Die ältesten Nachrichten über derartige Verordnungen gibt Beckett vom Jahre 1162. Es hiefs darin: Kein Vorsteher eines Buhlhauses soll ein Mädchen halten, welches an der gefährlichen Krankheit des Verbrennens leidet. Das Verbrennen aber, das Harnbrennen, Brenning, Burning, Chaudepisse, Incendium, Ardor, Arsura, Calefactio, Stranguria, sind Ausdrücke, womit man im Mittelalter den entzündlichen, schmerzhaften Tripper benannte. Beckett fand ferner in der Bibliothek des Bischofs von Winchester ein altes Buch, worin eine Verordnung vom Jahre 1430; nach welcher dasselbe gesagt, und hinzugefügt wird, dafs bei Uebertretung dieses Gesetzes 100 Schillinge, eine besonders zu damaliger Zeit sehr grofse Summe,

Summe, Strafe gezahlt werden solle. Im Jahre 1347 stiftete die Königin beider Sicilien ein Buhlhaus. Die öffentlichen Mädchen mufsten in demselben jeden Sonnabend von Obrigkeitswegen untersucht, und diejenigen, welche durch Unzucht erkrankt waren, von den übrigen abgesondert werden. Aehnliches berichtet Doglioni über Venedig.

Constantinus Africanus (im 11. Jahrhundert) führt Apostemata, Vulnera und Pustulae sowohl der Virga als Vulva, Stranguria, Verrucae, Porri etc. an. Gariopontus (im 11ten oder 12ten Jahrhundert) läfst in Folge von Leiden des Gesäfses die Vulnera veretri maligna und foetida werden. Was er über Gonorrhöe sagt, läfst sich bald auf wirklichen Samenflufs, bald (auch Weiber sind ihr unterworfen) auf den blofsen Tripper beziehen.

Michael Scotus (im 13ten Jahrhundert) sagt: Wenn eine Frau mit dem weifsen Flusse behaftet ist, und ihr ein Mann beiwohnt, so wird leicht sein Glied davon ergriffen, wie man dies bei jungen Leuten beobachtet, welche, da sie dies nicht wissen, leicht Krankheiten der Ruthe oder den Aussatz bekommen. Der weifse Flufs wird also als Ursache von Geschwüren beim männlichen Geschlechte angegeben. Roger (im 12ten oder 13ten Jahrhundert) beschreibt eine Rheumatizatio virgae, welcher er eine calida und frigida causa zum Grunde legt, und woraus ziemlich deutlich zu ersehen, dafs er darunter den Tripper mit oder ohne Entzündung gemeint hat; ferner spricht er von Hodenentzündung, Excoriationen u. s. w. Sein Schüler Roland handelt von Geschwüren und dem Krebse der männlichen Geschlechtstheile, wogegen er das Glüheisen und das Messer empfiehlt; von Excoriationen, Entzündungen und Geschwulst der Testikel und von Warzen. Nicht minder führen Petrus Hispanus ähnliche Leiden an, und Brunus und Theodoricus thun der Formica Erwähnung. Unter dieser Benennung scheinen aber condylomatöse Chankergeschwüre verstanden worden zu seyn. Von Wichtigkeit ist besonders Guilielmus de Saliceto, indem dieser die weibliche Unreinheit und vorzüglich die der öffentlichen Mädchen unumwunden als die Ursache der Leiden an den Geschlechtstheilen und der Bubonen hervorhebt. Er empfiehlt als Prophylactica Lotio-

nen oder Fomentationen mit Essig. Mit Uebergehung einiger anderen, uns weniger wichtig scheinenden Schriftsteller wollen wir aus dem 14ten Jahrhundert nur noch folgende ausheben: Joannes de Gaddesten. Dieser beschreibt nicht blos Geschwüre beim männlichen und weiblichen Geschlechte, sondern auch den acuten und chronischen Tripper. Um ersteren zu entgehen, verordnet er, unmittelbar nach dem Beischlafe mit einer verdächtigen Person, kalte, mit Essig vermischte Waschungen, und empfiehlt, zur Verhütung der Hodenentzündungen, Vorkehrungen, welche mit Anlegung der Suspensorien übereinkommen.

Bernardus Gordon handelt von den Apostemen und den Passionibus virgae. Diejenigen Apostemata, welche von einer Materia adusta, corrupta, ulcerante, corrodente et s. p. herrühren, sind vielfältig, so: Ignis persicus s. infernalis s. Scti. Antonii, carbunculus, anthrax, noli me tangere, lupus s. herpes esthiomenos, impetigo, formica, gangrainae, fistula, cancer. Passiones virgae (heifst es später) sunt multae. Causae sunt exteriores et interiores. Zu den ersteren gehört der Beischlaf mit einem Frauenzimmer, cujus matrix est immunda, plena sanie s. virulentia etc. Lanfrancus spricht sich über die Apostemen auf ähnliche Weise aus. Wo er de ficu et cancro et ulcere in virga virili handelt, erklärt er: Ficus est quaedam excrescentia, quae nascitur super praeputium virgae, et aliquando super caput —, quae si corrumpatur, transit in cancrum. Ist dieser Auswuchs phlegmatischer Natur, also ohne Entzündung, so soll er unterbunden werden. Sehr ausführlich handelt ferner Guido de Cauliaco von den ulceribus virgae et vulvae; er sagt: fiunt in virga, in matricis collo, sunt excoriationes, calefactiones, ulcera virulentia, putrida, corrosiva et cancrosa etc. Ueber den Tripper spricht er in der Stelle, wo er von den Geschwüren handelt, welche an den inneren Theilen der Ruthe entstehen. Als Ursache dieser Behaftungen betrachtet er den Umgang mit unreinen Weibspersonen. Der Theolog Gascoigne theilt mehrere Fälle mit, wo die Zeugungstheile in Folge von Unzucht wegfaulten; so läfst er z. B. den Herzog von Lancaster, Johann von Gent, auf seinem Sterbebette (1399) bekennen, dafs er diese traurigen Folgen seinen Buhlereien zu verdan-

ken habe, etc. Joannes Arculanus spricht in der ersten Hälfte des 15ten Jahrhunderts de ardore urinae; causae sunt excoriatio superficialis aut ulcus in vesica aut in meatu colli ejus aut virgae etc.

Vor allen Anderen wollen wir nur noch den Peter de la Cerlata anführen, welcher in einem Capitel: de pustulis, quae adveniunt virgae propter conversationem cum foeda muliere quae albae vel rubrae sunt, sowohl über die Entstehung der Geschwüre handelt, als auch mehrere sehr bedeutende derartige Fälle erzählt, die er geheilt haben will. Er empfiehlt vor dem Gebrauch styptischer Mittel abführende und reinigende, und besonders, weil sich aufserdem Leistendrüsengeschwülste einstellen. Aus dem bisher Beigebrachten, das aber keinesweges, und eben so wenig wie das noch Auszuführende, Ansprüche auf Vollständigkeit macht, sondern wodurch wir uns nur einen Ueberblick zu geben bemühten, ist nun ersichtlich, dafs die von den früheren Zeiten her beobachteten Leiden der Geschlechtstheile mit den später als syphilitisch betrachteten und sogenannten von jeher grofse Aehnlichkeit zeigten, diese aber in den späteren Zeiten immer auffallender wurde, so dafs man vor dem epidemischen Auftreten der Lustseuche, zu Ende des 15ten Jahrhunderts, theils über die Ursachen, welche den einzelnen örtlichen Behaftungen untergelegt wurden, theils über die Art und Weise ihres Auftretens und Verlaufs, und selbst über die Behandlung eine mit unserer jetzigen ziemlich gleiche Ansicht hegte. War aber auch die Behandlung der geschwürigen Uebel eine im Durchschnitt mehr örtliche, so verordnete doch schon Wilhelm von Saliceto, wenn die Kranken robust waren, ein antiphlogistisches Verfahren und strenge Diät. Noch übereinstimmender ward aber der Tripper behandelt, bei welchem man wohl unterschied, ob er mit oder ohne Entzündung sich äufserte, und demnach mit milden antiphlogistischen oder auch mit adstringirenden, roborirenden, stopfenden Mitteln dagegen verfuhr. Dafs, bei den damals noch herrschenden Ansichten, die Erklärungen über das Wesen der Krankheiten anders und unrichtiger waren, und man daher bei diesen falschen Vorstellungen den Krankheiten Benennungen beilegte, die ihrem Wesen nicht entspra-

chen, dies kann nicht verhindern, die von den Schriftstellern in ihrem Sinne erklärten und benannten Thatsachen anzuerkennen.

Es ist zwar auffallend, dafs von den neunziger Jahren des 15ten Jahrhunderts, von der Zeit an, wo man die damals am häufigsten Morbus gallicus genannte Krankheit als eine neue, epidemisch auftretende Seuche schilderte, und dafs die örtlichen, schon so lange vorher beobachteten Erscheinungen an den Geschlechtstheilen mit besonderem Stillschweigen übergangen werden, allein einmal legte man vielleicht auf sie, als auf eine alte bekannte Sache, kein Gewicht, und ferner erkannte man ein zusammenhängendes Verhältnifs zwischen diesen örtlichen primären und den allgemeinen und secundären Leiden, wodurch sich die Seuche charakterisirte, noch nicht an. Uebrigens gilt dies nicht von allen Schriftstellern. Hensler führt Schellig an, der die Krankheit nicht als neu betrachtet, sondern zur Formica rechnet. Der Ausschlag, welchen er beschreibt, ist warzenförmig, gleicht Anfangs einem Hirsenkorne, verwandelt sich aber bald in fressende, hartnäckige Geschwüre. Beim Quecksilber räth er grofse Vorsicht an, und will überhaupt dessen Gebrauch sehr beschränkt wissen. Er spricht also von diesem Mittel, wie von einem längst gekannten. Auch der Geschichtschreiber Wimpheling, welcher eine Vorrede zu Schellig's Werke geschrieben, hält die Krankheit nicht für neu, sondern glaubt nur, sie sey um diese Zeit herrschend und epidemisch geworden. Aus Widmanns. Salicetus ersieht man ebenfalls, dafs er 1495 und noch 1500 die Lustseuche für eine Krankheit gehalten hat, die mit der Formica und dem Saphati grofse Aehnlichkeit habe; er hält die Seuche so wenig für neu, dafs er die Spuren davon schon bei den arabischen Aerzten zu finden glaubt. Den Merkur empfiehlt er öffentlich. Marcellus Cumanus erwähnt nicht minder, bei Beschreibung der Seuche, ihre Aehnlichkeit mit der fressenden Formica; er sah häufig Schwäre (Chancres) der Ruthe und der umliegenden Theile (Carolos), Leistendrüsen- und Vorhautgeschwülste etc. in Folge von unreinem Beischlafe, und erwähnt auch den Flufs der Ruthe, indem er Mittel gegen die Gonorrhöe angibt. Von Seba-

stian Brant, welchem Gruenbeck nachschrieb, bemerkt Hensler, daſs er die Seuche schon im Sommer 1496 genau kannte, mit Bestimmtheit die Gegenden angab, über welche sie sich verbreitet hatte, daſs er von Leuten sprach, welche schon seit 11 Monaten an der Seuche litten, so wie er der Localmittel, besonders des Schröpfens und des schlechten Erfolges davon, gedachte. Alles dies, bemerkt Hensler, läſst sich noch nicht zu Anfange einer Seuche schreiben. Der hochgeschätzte Leonicenus beschreibt die Seuche ebenfalls durch solche Erscheinungen, wie sie an den geheimen Theilen, wo sie sich nach ihm zuerst zeigte, schon lange vorher vorgekommen waren. Er meint, einen wahren Namen habe man der Krankheit noch nicht gegeben; man wolle sie bald als Elephantiasis, bald als Lichenes, bald als das Saphati, bald als andere alte Uebel (ignis persicus, carbo, pruna) ansehen, bei welcher Ungewiſsheit der Namen und der Sache Manche auf die Vermuthung gekommen wären, die Seuche sey ganz neu, was er selbt aber durchaus nicht annahm, indem er sagte: neque mihi potest in captum mentis pervenire, natam hanc repente labem nostram ita infecisse aetatem, ut nullam superiorem: eine Stelle, die im Luisinus geradezu verdreht ist. Von den Arzneimitteln führt er wenig an, davon, schreibt er, sind die Schriften aller Aerzte voll. Woraus man doch sicher ebenfalls folgern darf, daſs die Krankheit nicht als neu betrachtet werden konnte. Leonicenus warnt schon davor, unreine Körper mit zurücktreibenden Salben zu behandeln. Eine Warnung, die auch jetzt noch, nicht ohne Grund, wiederholt werden kann.

Caspar Torella (1497) sagt: meist entstehe die Seuche durch Ansteckung, und äuſsere sich gewöhnlich zuerst an den Pudenden (durch Erscheinungen also, dürfen wir zufügen, wie sie lange vorher gesehen worden waren), und nannte die Krankheit deshalb, sehr passend, Pudendagra. Anfangs lobte Torella den Merkur, später aber erklärte er ihn für schädlich.

Montesaurus (1497), welcher selbst an der Seuche gelitten zu haben scheint, sagt von ihr, sie bestehe in Schmerzen und Ausschlag. Die Schmerzen setzt er nicht, wie die

früheren Aerzte, in die Gelenke, sondern in Muskeln, Sehnen Beinhaut. Der Ausschlag ist blatternarbig (Bothor bei den Arabern), auch hart und warzig (Tusius, aus dem Thymius der Alten gemacht), am häufigsten schwärend, in welchem Falle er Anfangs der Formica gleicht. Auch Scanarolus (1498), ein Gegner des eben Genannten, und Sebastianus Aquilanus hielten die Krankheit eben so wenig für neu, wie noch manche Andere.

Es war uns hauptsächlich darum zu thun, diejenigen Schriftsteller zu hören, welche gleich zu Anfange der Seuche über die Krankheit schrieben, und wir glauben durch sie und ihre Berichte zu ersehen, dafs die Meisten wohl eine Verschlimmerung der alten, aber keinesweges eine ganz neue Krankheit in der Seuche fanden.

Von nun an werden wir nur einzelne vorzügliche Autoren ausheben, und dabei zugleich der Behauptung Astruc's, als sey der Tripper erst zwischen 1540 und 50 erschienen, begegnen. Aufser dem schon erwähnten Cumanus stofsen wir, mit Uebergehung einiger Autoren, welche nur unbestimmte Andeutungen geben, auf mehrere Stellen beim Cataneus (1504), woselbst der Fluor albus, Rheumatismus s. Destillatio vulvae, Ardor urinae angeführt werden. Von der gröfsten Wichtigkeit ist aber A. Benedetti (1493—1511), einer der gelehrtesten Aerzte seiner Zeit und Augenzeuge des ganzen Zeitraumes, in welchem die Seuche entstanden, gestiegen und gesunken ist, und dieser, welcher noch nebenbei die Seuche für ganz neu hält, sagt: »Viris geniturae profluvium, quam γονόῤῥοιαν Graeci vocant, saepe evenit, hoc praesertim tempore, dum haec conseriberemus, veluti enim pestilentia plurimos afflixit.« Bei solchen unzweifelhaften Angaben, nach welchen der Tripper sogar in der ersteren Zeit epidemisch grassirte, mufs man, auch wenn Bethencourt dieses Leiden 1527 nicht so genau beschrieben hätte, und man auf Paracelsus (1528), welcher die Gonorrhoea francigena mit klaren Worten für einen Vorboten der Seuche ausgibt, nicht volles Gewicht legen wollte, als ausgemacht betrachten, dafs der Tripper vorhanden war, und entweder wegen seiner allgemeinen Bekanntheit, oder weil man ihn mit der Seuche nicht allgemein in näheren Zusammenhang

brachte, nicht von allen Schriftstellern seines Zeitalters besprochen findet. Von Benedetti, dessen Ansichten zum grossen Theil die der Folgezeit wurden, erwähnen wir noch Nachstehendes: Die Lustseuche wird durch ein Gift sui generis verbreitet, das sich in den Zeugungsfeuchtigkeiten entspinnt, vorzüglich im unreinen Flusse der weiblichen Theile, und sodann allgemeine Dyskrasie erregt. Durch die Unkeuschen ist das Gift über die ganze Erde gebracht worden.

Als der erste spanische Arzt über die Seuche ist Johannes Almenar zu nennen. Astruc setzte ihn in das Jahr 1516; indefs erschien die erste Ausgabe seines Buches »Libellus ad evitandum et expellendum morbum Gallicum ut nunquam revertatur« schon 1502 zu Venedig, woraus hervorgeht, dafs Almenar dem Hock nicht nachgeschrieben haben konnte; im Gegentheil wissen wir, dafs W. Hock aus Torella, Pinctor und Almenar ganze Stellen ausgeschrieben. Abgesehen von Almenar's prahlender Sprache, scheint er ein erfahrener Arzt mit scharfem Urtheile, wie man deutlich aus Hensler von S. 65 an ersehen kann. Almenar schreibt schon eine geregelte Quecksilberkur mit interponirten Abführmitteln und Bädern vor, und ist der Erste, welcher den heftigen Speichelflufs auf diese Weise zu dämpfen sucht. Simon führt in seiner kritischen Geschichte [1]) folgende Stelle aus dem Almenar an: »Signa morbi gallici sunt laesio sive nocumentum in virga, et praecipue corrosio sive nocumentum, quod assimilatur carolis,« und erklärt dabei, es gehe hieraus hervor, warum die früheren Schriftsteller gar keinen Unterschied zwischen den geschwärigen Behaftungen der Pudenden als Vorboten der Seuche und den sonst bekannten angegeben haben, weil nämlich keiner Statt gefunden habe. Die Benennung Caroli, welcher man sich schon 100 Jahre vor dem Ausbruche der Lustseuche zur Bezeichnung der Geschwüre an den Geschlechtstheilen bediente, und welche von dem unreinen Beischlafe abgeleitet wurden, findet sich später wieder häufiger.

Georg Vella (1505) sagt, die Lustseuche werde nur durch den Beischlaf mitgetheilt, die Behaftungen vor und

---

[1]) Theil II. S. 88.

nach der Seuche seyen nur dem Grade, nicht dem Wesen nach verschieden, und die Aerzte verführen, da sie keinen Unterschied zwischen den früheren und den jetzigen Pusteln wahrnehmen könnten, nach alt hergebrachter Weise. Johann Benedict (1508) ist, gleich vielen Anderen, welche wir übergehen, von nur unbedeutender Gröfse; er schreibt besonders dem Almenar nach. Allein er unterscheidet schon syphilitische und mercurielle Mundgeschwüre, und es läfst sich aus seiner Schrift vermuthen, dafs man das Quecksilber auch innerlich früher in Gebrauch gezogen hat, als gewöhnlich angenommen wurde. Die Krankheit hält er für neu, im Jahre 1493 entstanden.

Je mehr die Schriftsteller dem Zeitabschnitte entrückt sind, in welchem die Krankheit sich zur Seuche umformte, um so weniger können sie zur Entscheidung, ob sie neu war oder nicht, beitragen; wohl ist aber unverkennbar, dafs sie trotz dem fast alle ihre Ansicht darüber aussprechen, und sich von nun an gröfstentheils, ohne kritische Forschung, für die Neuheit entscheiden, worauf wir jedoch, des angeführten Grundes wegen, nur geringes Gewicht legen dürfen. Wir glauben Autoritäten genug, und zwar wichtige, ausgehoben zu haben, um einsichtlich zu machen, dafs sich die Krankheit wohl verschlimmert, ja epidemisch geherrscht haben mag, dafs aber doch, dem Wesen nach, die von nun an wieder häufiger beobachteten Behaftungen der Zeugungstheile mit den früheren ganz ähnlicher, ja gleicher Art gewesen sind, und dieselbe Entstehung hatten.

Joannes de Vigo (1513) läfst die Lues alle Gestalten annehmen und Complicationen eingehen, hält das Malum mortuum für ein sehr ähnliches Leiden, und sagt, dafs die Mittel, welche sich gegen diesen bösartigen Grind bewährt haben, auch bei der Lues zuträglich wären. Aufser vielen anderen Mitteln bediente er sich eines Pulvers aus rothem Präcipitat, von welchem aber nicht ausgemacht ist, ob er es auch gegen die Seuche innerlich gereicht habe. Leonhard Schmaus (1518) ist, nach Poll, einer der ersten Anpreiser des Guajacs; kein Mittel hätte bisher viel genützt, dies sey vortrefflich. v. Hutten (1519), welcher selbst neun Jahre an der Seuche gelitten, und 11 Mal die damals übliche

Schmierkur, welche er beschreibt, fruchtlos gebraucht hatte, lobt den Guajac, aber als äufseres Mittel empfiehlt er ganz vorzüglich das Kalkwasser, welches Mittel ihm ein gemeiner Soldat mitgetheilt hatte. Zu bemerken ist noch, dafs nach v. Hutten die deutschen Aerzte, welcher Meinung er selbst indefs nicht ist, schon damals die Verhärtungen und Geschwülste der Knochen dem Merkur zuschrieben. Erasmus (1520), welcher beim Ausbruche der Seuche 18 Jahre alt war, erwähnt sie in seinen Schriften beiläufig ebenfalls zu öfteren Malen, nennt sie bald spanische oder französische Pocken, spanische Krätze, Göttin Psora u. s. w., und sagt, sie vereinige alle Schrecken der übrigen Seuchen in sich. Johann Manardus schrieb seit 1500 Briefe über die Medicin, deren wichtigster, in Betreff der Seuche, von 1525 an Sanctana gerichtet war. In diesem stritt er gegen den epidemischen Ursprung, denn es sey urkundlich, dafs die Seuche durch Ansteckung mittelst des Beischlafes fortgepflanzt werde; die Alten haben zwar auch schon einige Zufälle der Seuche gekannt, nur nicht in so genaue Verbindung zu einander gebracht. — Von der Zeit an, als der Spanier Oviedo von Amerika zurückgekehrt war, und 1525 einen Abrifs seines 10 Jahre später erschienenen grofsen Werkes über die Geschichte und Naturgeschichte Westindiens herausgegeben hatte, worin er an verschiedenen Stellen Amerika als die Heimath der Seuche bezeichnete, von dieser Zeit an ward dies die allgemein herrschende Ansicht, und blieb es so lange, bis genauere Forscher, trotz dieser anscheinend grofsen Gewährleistung, sich nicht abhalten liefsen, gründliche Untersuchungen über diesen Punkt anzustellen, und ein anderes Resultat gewannen. — Leo Africanus (1525) berichtet, die aus Spanien vertriebenen Juden hätten die Seuche nach Afrika gebracht, und versichert, in Numidien sey die Luft so mild und heilsam, dafs die von der Seuche Befallenen daselbst durch sie ohne irgend ein Arzneimittel genäsen.

Bethencourt (1527) ist der erste französische Schriftsteller über die venerische (auch von ihm zuerst so genannte) Krankheit, und zugleich der Erste, welcher den venerischen Tripper beschreibt. In Rouen, woselbst er lebte, scheint die Krankheit unter den französischen Städten am meisten ver-

breitet und am heftigsten gewesen zu seyn. Fracastorius (1530) schrieb sein Gedicht gewifs schon vor 1520, es erschien aber erst 1530 in Druck, und eine andere Schrift (De contagionibus etc.), worin er von der venerischen Krankheit handelt, 1546. Astruc läfst den Fracastorius annehmen, die Krankheit sey aus der neuen Welt durch spanische Schiffer nach Europa gebracht worden; allein gerade dieser Autor erhob gegen den amerikanischen Ursprung bedeutende Zweifel, hielt diese Annahme im Gegentheil, da sich die Krankheit fast um dieselbe Zeit in so vielen Ländern und so schnell gezeigt habe, für unmöglich. Ueber die Krankheit selbst sagt er: Anfangs habe sie sich durch Geschwüre an den Geschlechtstheilen und durch verschiedenartige Pusteln geäussert, die nach einigen Tagen exulcerirten, und gleich den phagedänischen Geschwüren um sich frafsen, und nicht allein die weichen Theile, sondern auch die Knochen ergriffen. Aufser an den Zeugungstheilen entstanden derartige Behaftungen ebenfalls in der Mundhöhle und dem Gesichte, ferner Gummata mit den heftigsten Knochenschmerzen, Fieber, allgemeine Niedergeschlagenheit und Abmagerung. In den Jahren 1516—26 gesellten sich Exostosen, meist mit gleichzeitiger Caries, hinzu, und Warzen; dann aber milderte sich zwar die Seuche, denn die Pusteln liefsen nach, allein es fanden sich Bubonen ein, und die Haare fingen an auszufallen.

Ueber die Bubonen berichtete auch Massa (1532), welcher, so wie Leonhard Fuchs, der gepriesenste Arzt der damaligen Zeit war, bei denen sich aber etwas Neues über unseren Gegenstand nicht vorfindet. Der Risse und Schwielen in der flachen Hand gedenkt zuerst B. Victorius 1536, und Thomas Rangonus setzt ein Jahr darauf das Ausfallen der Nägel und Zähne hinzu. Es ist aber nicht unbeachtet zu lassen, dafs auch der innere Gebrauch des Quecksilbers allgemeiner zu werden anfing, und wenn wir bei einigen früheren Aerzten, wie z. B. Vigo, nur vermutheten, dafs sie ihr Lieblingsmittel, eine Art von rothem Präcipitat, auch innerlich im Geheimen gereicht haben dürften, so geben in diesem Jahre ein geschichtliches und öffentliches Zeugnifs dafür die Pillen Barbarossa's, welche lebendiges Quecksilber enthielten. Die Guajackur war indefs noch die vor-

herrschende, und mehrere Aerzte hielten den Merkur für ganz verwerflich.

Wiewohl wir unter denjenigen Schriftstellern, welche Augenzeugen von der Seuche waren, gar manchen guten Beobachter angetroffen haben, so finden sich doch so geläuterte Ansichten, wie sie Vidius, Brassavolus, Fallopia, Fernelius u. A. aussprechen, nirgends. Vidius (1551) beschreibt die Zufälle der Krankheit sehr ausführlich und genau; sie werden durch den Beischlaf erzeugt, und äufsern sich Anfangs als Geschwüre und Tripper, woran sich nach und nach die anderen Erscheinungen, wie sie noch heutigen Tages vorkommen, anreihen. Wenn er sagt: »Semen assidue praeter voluntatem effluit,« so können wir im Durchschnitt gewifs ohne Bedenken diese Krankheitsäufserung als Tripper betrachten, da bis jetzt nicht nur von jeher, sondern selbst noch zu Astruc's Zeiten, die Absonderung beim Tripper für Samen gehalten wurde, und selbst jetzt von Vielen Gonorrhöe wenigstens genannt wird.

Brassavolus, welcher 234 verschiedene Arten der venerischen Krankheit annahm, spricht auch von ächt syphilitischen Geschwürchen, die nur in Folge eines scharfen weiblichen Flusses entstehen, und schnell von selbst heilen; er unterscheidet ferner einen venerischen Tripper von einem einfachen Schleimflusse, und kennt den wirklichen Samenflufs. Die Krankheit wird durch den Beischlaf, durch Küsse, Saugen und Stillen fortgepflanzt; auch erwähnt er die Ansteckung durch den After. Aufser auf diesen Wegen ist ihm kein Beispiel von Ansteckung bekannt. Ohne Localzufälle scheint ihm die Ansteckung unmöglich. Tripper erzeugt wieder nur Tripper. Zu Anfange kann die venerische Krankheit durch blofse Abführung gehoben werden. Der Senna schreibt Brassavolus eine specifische Wirkung zu, wodurch die syphilitische Materie ausgeschieden werde.

Gabriel Fallopia lebte von 1523 — 1562. In der nach seinem Tode erschienenen Schrift über den Morbus gallicus begegnen wir den jetzt ziemlich allgemein herrschenden Ansichten rücksichtlich des Ursprunges und der Neuheit des Leidens; doch erzählt er in dieser Beziehung natürlich nur Anderen, namentlich seinem Vater nach. Er nahm eine ab-

solute und eigenthümliche Caries gallica an, und unterscheidet 3 Species derselben. Wir sehen aus seiner Behandlung deutlich, wie die Geschwüre der Geschlechtstheile im Durchschnitt als Vorboten der Seuche betrachtet wurden. Er beschreibt und unterscheidet eine Gonorrhoea gallica und non gallica. Fallopia machte schon die Bemerkung, dafs diejenigen Mannspersonen, bei welchen die Eichel mit der Vorhaut bedeckt bleibt, viel leichter, wegen der dann Statt habenden Weichheit der Theile, angesteckt werden, als wenn dies nicht der Fall ist. Wenn die Krankheit früher durch Trinkgeschirre und Kleider ansteckte, so ist dies jetzt nicht mehr zu fürchten, wenigsten mufs von dem venerischen Eiter etwas daran kleben geblieben seyn (also nur durch unmittelbare Berührung des Giftes). Der Merkwürdigkeit wegen führen wir noch an, dafs er seinen Schülern eidlich ein zuverlässiges Präservativ zusicherte, welches darin bestand, dafs man, während und nach dem Beischlafe, die Eichel mit einem in Kräuterabkochungen getränkten Stücke Leinwand überdecken solle.

Fernelius (1556) nimmt ein specifisches Gift an, welches sich an die Pudenden einnistet, und sich Anfangs durch unreine Geschwüre und Leistendrüsengeschwulst, oder durch den unreinen Flufs äufsert, später aber, in die Blutmasse aufgenommen, die übrigen Folgeleiden herbeiführt; er unterscheidet also die Localübel und die allgemeine venerische Seuche. Den Merkur verwirft er gänzlich, und hält das Guajac für das beste Mittel.

Betrachten wir die Beschreibung, welche namentlich die letztangeführten Schriftsteller in der Mitte des 16ten Jahrhunderts von den syphilitischen Leiden geben, so kann es uns nicht entgehen, dafs die Krankheit, trotz dieses langen Zeitraumes, bis selbst auf die neuesten Zeiten wesentliche Veränderungen nicht erlitten hat. Blieb sich aber auch die Krankheit ziemlich gleich, so verhielt sich dies nicht so mit den Ansichten der Aerzte über dieselbe. Den Ursprung betrachtete man damals, wie schon erwähnt, allgemein als von Amerika ausgehend. Die Kur war sehr unbestimmt. Einige priesen die Holztränke über Alles an, Andere verwarfen sie,

und so erging es nicht minder dem Quecksilber. Einige verordneten das Turpethum minerale, einige Andere gaben den Spiefsglanz, und sogar den Arsenik. Die Räucherkur mit Zinnober hatte noch immer mehrere Anhänger. Die Ausbeute, welche wir von den Schriftstellern der folgenden Jahre des 16ten Jahrhunderts erhalten, ist überhaupt sehr gering. 1578 beschrieb Jordan, und 1582 Sporisch eine Seuche, welche 1577 in Brünn in Folge des Schröpfens ausgebrochen war, und in Kurzem 108 Menschen befallen hatte. An den geschröpften Stellen bildeten sich bösartige Geschwüre, der Körper ward mit Pusteln und Knoten besetzt, und hiernach traten nächtliche Knochenschmerzen ein. Aus diesen Symptomen und der mittelst Quecksilber und Guajac bewirkten Heilung schlofs man, die Seuche sey durch einen mit venerischem Eiter verunreinigten Schröpfkopf entstanden.

Bei Franciscus Diaz (1588) finden wir folgende Bemerkungen über Bougie's: Lacuna habe die Bougie's zuerst und zwar 1551 beschrieben, der Erfinder sey aber Felipo, Leibarzt Karls V. Felipo habe schon hohle Bougie's eingebracht, und diese auch während des Urinabganges in der Harnröhre liegen lassen. Diaz warnt davor, die Bougie's mit Gewalt einzubringen. Ist die Verengerung durch harte Carunkeln veranlafst, so sollen bleierne Röhren benutzt werden, die härtesten müssen aber mit einer dreischneidigen Nadel durchstochen werden. Die Bougie's wurden auch schon damals mit Aetzmitteln bestrichen. So wie noch das Sassafras empfohlen wurde, so lobte Minadous (1596) Fontanelle gegen die venerische Krankheit, und hielt die Schwitzkur mittelst Holztränken und geheizten Stuben für das sicherste Heilverfahren.

Auch in dem 17ten Jahrhundert ward, so wie die Medicin überhaupt, so auch die Lehre über unseren Gegenstand nicht eben bereichert, und die wenigen ausgezeichneten Aerzte, welchen wir zu Ende desselben begegnen, haben sich grossentheils um die syphilitischen Leiden nur wenig Verdienste erworben. Das Einzelne, was uns aus dieser Zeit beachtungswerth scheint, ist Folgendes: Die allgemein gewordene Ansicht, die Syphilis sey eine neue, von Amerika ausgegangene

Krankheit, findet wieder mehrere Gegner, von welchen wir nur Colle, Planiscampy, Patinus, Zacutus, Harris, Sydenham, Jansonius, Blancaard nennen wollen.

Das Quecksilber kommt zu gröſserem Ansehen, und Quercetanus (1603) nennt es das einzig specifische Mittel gegen die venerische Krankheit. Cortilio (1610) läſst die Quecksilbersalbe in eine Art von Hosen schmieren, womit sich die Kranken bekleiden muſsten. Aber auch innerlich wird das versüſste Quecksilber und der rothe Präcipitat gereicht, und Wiseman erwähnt (1676) zuerst den innerlichen Gebrauch des Sublimats. Auſserdem wurden jedoch die Holztränke ebenfalls häufig angewendet, und Mehrere wollten es nur dann erst verordnet wissen, sobald die übrigen Mittel ohne Erfolg geblieben wären. Diese Ansicht lehrte unter anderen Rudius (1604), welcher, merkwürdiger Weise, um der Ansteckung vorzubeugen, ein fingerbreites Band um die Wurzel des männlichen Gliedes zu binden räth, wodurch nach einem unreinen Beischlaf der Eintritt des venerischen Giftes verhindert werden sollte. Als das beste Mittel gegen venerische Knochenschmerzen empfiehlt er die Saponaria. Der Sarsaparilla schreibt er gröſsere antisyphilitische Kraft zu, als dem Guajac, auch sie soll sich besonders gegen venerische Knochenschmerzen bewähren. Die Wurzel der China und des Tamariscus, welche letztere Mathiolus für ein Antisyphiliticum ausgegeben hatte, und das Sassafras erklärt er für unwirksam. Nicht Alle werden von der Syphilis angesteckt, erfolgt aber Ansteckung, so äuſsert sie sich stets zuerst an dem angesteckten Orte.

Fabricius (1617) ist der Erfinder der hohlen, mit Wachs überzogenen Leinwandbougie's. Er räth, die venerischen Leistengeschwülste stets zur Eiterung zu bringen.

Planiscampy (1623) lieſs mit einer Auflösung des Arseniks in Branntwein, um die Ausdünstung zu befördern, Hände und Füſse waschen, und innerlich das Mittel zu 5—7 Gr. reichen. Aeuſserlich wandte später auch Hildanus eine verdünnte Arseniksolution an, womit er die Rachengeschwüre bepinseln lieſs. Horst (1628) erzählt mehrere Geschichten, nach welchen Ansteckungen durch Schröpfen erfolgten. Er ist der erste deutsche Arzt, welcher von dem

Gebrauche des Goldes spricht, das er in Frankreich hatte kennen lernen. Man wandte das Gold, wie schon Anton. Gallus 1540, nur in Verbindung mit Merkur an, oder verband auch noch Antimonium damit. Fallopia gab das Gold für ein gefährliches Mittel aus, und sagte 1565, daſs es nur Charlatane gebrauchen.

Nic. Fontanus theilt schon 1637 ein Beispiel mit, daſs sich bei der Section eines Mannes, welcher Quecksilbereinreibungen gebraucht hatte, Quecksilberkügelchen in den Gelenken vorfanden.

Wenn Wharton 1656 gegen die damals allgemeine Ansicht, nach welcher der Tripper in den Samengefäſsen, in den Hoden, in der Vorsteherdrüse seinen Sitz haben sollte, eine Ansicht, die sogar 100 Jahre später selbst ein Astruc noch beibehielt, behauptete, in der Prostata sey der Sitz des Trippers nicht, so ward von Turquet de Mayerne bestritten, daſs die Absonderung aus Samen bestehe; er wollte den Tripper πυόῤῥοια genannt wissen, denn er hielt die Absonderung für Eiter, von welcher Ansicht man sogar noch 1834 Ueberbleibsel antrifft, so bei Bonorden. Was Turquet über das übrige Gebiet der syphilitischen Krankheiten sagt, ist, wenn auch nicht neu, doch bündig und klar auseinandergesetzt. In der Behandlung war er ein Freund der vielfältigsten und eigenartigsten Zusammensetzungen.

Bei Nicolas de Bleyng (1673), auf welchen Girtanner gar kein Gewicht legte, finden sich, nach Simon, mehrere neue und eigenthümliche Gedanken. Er bemüht sich, die Diagnose der Geschwüre zu berichtigen, und sagt über die einzelnen Mercurialpräparate manches Beherzigenswerthe.

Sydenham (1680), welcher den Ursprung der Syphilis aus Afrika herleitete, beschreibt namentlich die verschiedenen Artungen des Trippers ganz genau; er hält die Harnröhre für den Sitz desselben, weiſs, daſs er nicht von einem Geschwüre bedingt ist, weiſs aber, daſs die Harnröhre durch sehr scharfe Absonderung bisweilen wund wird, und sich wiederum hierdurch Excrescenzen bilden. Zur Kur verordnete er drastische Laxanzen. Gründlich kann die venerische Krankheit nur durch die Salivationskur geheilt werden, wogegen sein Zeitgenosse Janson diese durchaus verwirft, und

die Krankheit allein durch Guajac heben will, dessen vorzügliche antiphlogistische Kräfte er in Indien kennen gelernt hatte. Janson hielt sich nämlich längere Zeit in Westindien auf, und fand, daſs die Krankheit daselbst einheimisch sey, nicht bestätigt. Noch verdienen Blancaard und Arraiz (1683) einige Erwähnung. Die Ansichten hatten sich aber überhaupt so weit wenigstens geläutert, daſs der Unterschied zwischen dem incipiens und confirmatus morbus gallicus ziemlich allgemein angenommen wurde. Zu ersterem (zu dem morbus incipiens) rechnete Arraiz (den wir hier vor Allen deshalb ausheben wollen, weil er, mit den besseren Schriftstellern über die Seuche sehr vertraut, die herrschenden Ansichten in ein Ganzes zusammenfaſste) die verschiedenen einzelnen Behaftungen an den Zeugungstheilen, worunter die Pusteln besonders aufgeführt werden. Aus den Pusteln entstehen, sobald sie platzen, die Geschwüre, die indeſs, wenn das Contagium sehr scharf ist, auch gleich Anfangs auftreten. Die Behandlung beginnt Arraiz mit erweichenden Umschlägen und Einspritzungen, gibt aber sodann, um den giftigen Charakter auszurotten, häufig das Quecksilber, dem er eine specifische Heilkraft zuschreibt. Bei heftiger Entzündung soll Blut gelassen werden. Confirmatus ist der Morbus gallicus dann, sobald allgemeine Infection der Säfte Statt gefunden hat.

Wiewohl wir in der jetzigen Periode, auſser Sydenham, auf manchen anderen ausgezeichneten Arzt in der allgemeinen Geschichte der Arzneikunde stoſsen, so z. B. auf Bagliv, Fr. Hoffmann, Stahl u. A., so haben sie doch gerade diesen Zweig der Medicin nicht vorzugsweise behandelt. Der groſse Boerhaave, welcher von 1668 bis 1738 lebte, glaubte noch immer an eine Ansteckung durch die Luft. Seiner Theorie nach wird das venerische Gift durch die Schweiſslöcher der Haut aufgenommen und in das zellige Gewebe geführt, wo es sich mit dem Fette verbindet. Hier wird es immer schärfer, durchfriſst die Oberhaut, und dringt auch zugleich tiefer ein. Der Sitz des Trippers ist in dem zelligen Gewebe der Ruthe. Bei eingewurzelten Trippern ist das Gift in die allgemeine Säftemasse übergegangen, und hat das ganze Fett verdorben. Zu einer gründlichen Kur

muſs

mufs demnach alles Fett aufgelöst und aus dem Körper fortgeschafft werden. In dieser Absicht sind Holztränke, nebst vegetabilischer Diät, Reiben des Körpers und Schwitzen erforderlich. Soll Quecksilber eingerieben werden, so mufs der Körper durch Bäder vorbereitet werden. Die besten innerlichen Mittel sind der Mercurius dulcis und praecipitatus albus; es helfen aber die Quecksilbersalze nur dann, wenn Salivation danach entsteht. Noch während Boerhaave's Lebzeiten begann aber für den Tripper eine sehr wichtige und berichtigende Revolution; denn so wie schon Turquet das Abgesonderte nicht mehr für Samen und Sydenham die Harnröhre für den Sitz des Trippers hielten, so bestätigte Terraneus (1709) des Letzteren Annahme in so fern, als er bei Sectionen solcher Individuen, welche während des Trippers gestorben waren, nur die Harnröhre und zuweilen die Schleimdrüsen widernatürlich geröthet und entzündet fand, und Cockburn (1715) geradezu bewies, der Tripper sey ein entzündliches Ergriffenseyn der Morgagni'schen Schleimdrüsen; eine Annahme, die später von Morgagni selbst noch mehr erhärtet wurde. Allein dem, besonders von Brassavolus an, allgemein zu einem venerischen Leiden erhobenen Tripper stand eine noch gröfsere Reform bevor, nämlich gänzlich von dieser Eigenschaft entkleidet zu werden. Balfour (1767) und Elles (1771) waren die Ersten, welche die Behauptung aufstellten, es gebe überhaupt keinen venerischen Tripper; eine Behauptung, welche von Tode (1777) und Duncan näher durchgeführt wurde. Wir wollen die bekannten Gründe nicht wiederholen, und eben so wenig die Gegenbeweise. Auf beiden Seiten stehen wichtige Autoritäten, beide Theile stritten mit Thatsachen, und — die Streitfrage ist unentschieden.

Von Vercellonus (1716) an begann auch die Lehre der örtlichen und allgemeinen syphilitischen Behaftungen einen Umsturz zu erleiden, denn wenn schon in den früheren Zeiten von den arabisehen Aerzten hin und wieder die Meinung aufgestellt wurde, dafs, ohne unreinen Beischlaf, nur durch übermäfsigen geschlechtlichen Umgang Leiden der Geschlechtstheile erzeugt werden könnten, so stellte Vercellonus, obschon de Blegny, Ucay und Saint Romain nicht min-

der ähnliche Beispiele angeführt hatten, die Behauptung so bestimmt, wie folgt, auf: „ex pura Venere etiam impuram sequi.“ Die Ausschweifungen der öffentlichen Mädchen geben, nach seiner Annahme, den Absonderungen der weiblichen Geschlechtstheile eine solche Schärfe, daſs dadurch die Scheide inficirt werde, und sich sodann die Infection durch den Beischlaf auch dem Manne mittheile. Auf diese Art wurde das Specifische der syphilitischen Geschwüre natürlich schon damals wieder sehr beeinträchtigt, und zwar um so mehr, als man nebenbei auch die Lepra der Alten für nichts Anderes als die Lustseuche ausgegeben wissen wollte. Der kurz vorher erwähnte Cockburn aber behauptete, daſs es ein groſser Unterschied sey, ob die Geschwüre in Folge eines vorhergegangenen Trippers entstanden wären, und daſs diese, nach seiner aufgestellten Theorie, nicht als syphilitische Geschwüre zu betrachten und zu behandeln wären, weshalb er die blos örtliche Behandlung als völlig ausreichend angab. Diesen Behauptungen widerstritt aber der gelehrte Astruc, und die von ihm aufgestellten Sätze galten bis auf die neuesten Zeiten. Astruc zog im Gegentheil wieder eine zu groſse Masse von Geschwüren in das Gebiet der syphilitischen, und dehnte den Gebrauch des Quecksilbers, und zwar bis zur Salivation, so sehr aus, daſs es nicht auffallen konnte, wenn man später von seinen Ansichten wieder abwich. Astruc war zu seiner Zeit (1736) gewiſs der ausführlichste und gediegenste Schriftsteller; allein auch er verfuhr hin und wieder sehr willkürlich, wie er z. B. lehrte, das syphilitische Geschwür entstehe nie an der Auſsenseite der Ruthe oder an der äuſseren Seite der Schamlefzen. So wie er dem Merkur ein so uneingeschränktes Lob ertheilte, so lieſs ihn auch später Plenk, in Form des von ihm erfundenen Mercurius gummosus, überall bei der beginnenden örtlichen und bei der allgemeinen Syphilis anwenden. Von der Möglichkeit, daſs geschwürige Behaftungen der Geschlechtstheile vorkommen, welche durchaus keinen syphilitischen Ursprung haben, sagt Plenk kein Wort; noch schlimmer verfährt aber Rosenstein (1764), welcher behauptet, daſs, wenn sich ein Geschwür an den Geschlechtstheilen plötzlich verloren habe, oder nur äuſserlich behandelt worden sey, sobald nicht die

Leistendrüsen in Eiterung übergegangen wären, unbedingt venerisches Gift im Körper zurückgeblieben sey. Noch weiter ging Sanchez (1774), nach welchem eine einmal angesteckte Person nie wieder geheilt werden könne, im Gegentheil das Gift auf ihre Kinder und Enkel verpflanzt werde, so daſs nach und nach das ganze Menschengeschlecht inficirt werde. Sanchez machte sich aber andererseits auch durch seine Schriften über den Ursprung der Syphilis bekannt, worin er zu beweisen suchte, daſs sie nicht aus Amerika herstamme, und veranlaſste hierdurch die gelehrten geschichtlichen Forschungen eines Hensler (1783), welcher unzweifelhaft bewies, daſs es chankröse Geschwüre der Zeugungstheile (e causa venerea) schon lange vor dem Erscheinen der Lustseuche gegeben habe. Mit dieser gründlichen Abhandlung dürfen wir aber gewiſs diese geschichtliche Skizze schlieſsen, indem Hensler auf das Ueberzeugendste das Alter der unreinen Behaftungen dargethan, und so über das Wann entschieden hat. Was aber die übrigen geschichtlichen Beziehungen betrifft, so sind sie in der groſsen kritischen Geschichte von Simon, welche er, nur zu bescheiden, einen bloſsen Versuch genannt hat, so ausführlich und gediegen abgehandelt worden, daſs es ein sehr unnöthiges Unternehmen seyn würde, mehr zu thun, als auf ihn zu verweisen, und wir werden daher zum Schlusse noch wiederholentlich bemerken, daſs, so wie es dem Tripper ergangen, dem man in jedem Falle seinen venerischen Charakter zu nehmen versuchte, so es auch den Geschwüren und anderen syphilitischen Symptomen erging, indem, nachdem man damit angefangen hatte, dem Merkur eine specifische Wirkung auf diese Leiden abzustreiten, ein Geschick, welches ihm zu wiederholten Malen widerfahren, man damit endigte, auch eine eigenthümliche syphilitische Krankheit, wie schon in dem Früheren angegeben wird, ganz wegzuleugnen. Es geht aber mit diesen Behauptungen wie mit der Streitfrage über den Tripper; die Acten sind noch nicht völlig geschlossen. Mag man indeſs auch wirklich in den ausgesprochenen Behauptungen viel zu weit gegangen seyn, so ist doch so viel gewiſs, daſs durch diese Annahme der Gebrauch des Merkurs sehr beschränkt worden ist, und die, namentlich nach unzweckmäſsiger Anwendung desselben, sich

so häufig zeigenden nachtheiligen, ja höchst gefährlichen Folgen immer seltener werden.

Die Geschichte der Syphilis ist durch die umfassenden und tiefen Forschungen der ausgezeichnetsten Männer zu einem solchen Umfange angewachsen, daſs in der That auf einem beschränkten Raume eine nur irgend welche Vollständigkeit unmöglich wird. Hierin und in dem Bestreben, nicht lediglich auf den von Anderen geebneten Wegen nachzutreten, lag eines Theils die Schwierigkeit vorliegender Bearbeitung, und mag anderen Theils der Leser den Grund finden, warum ich bei Simon's gediegener Ausführlichkeit, namentlich über den letzten geschichtlichen Abschnitt, diesen nur summarisch berührte. (Hacker.)

Begriff und Wesen der Syphilis.

Sie ist eine Krankheit des reproductiven Systems, welche unter der Form von Geschwüren, Excrescenzen, Blennorrhöen und Hautausschlägen auftritt, durch ein eigenthümliches fixes Contagium erzeugt wird, und deren nächste Ursache eine durch letzteres hervorgerufene Anomalie der vegetativen Kräfte des Körpers ist. Sie zeichnet sich vorzüglich dadurch aus, daſs sie bald mit Verminderung der Vegetation, mit Zerstörung der Faser durch Geschwürsbildung, bald mit Vermehrung derselben als Hypertrophie des Gewebes, als Excrescenz und als Blennorrhoe auftritt, und so entgegengesetzte dynamische Richtungen in sich vereinigt, was in solcher Art fast bei keiner anderen Krankheit, die skrofulöse ausgenommen, gefunden wird. Ihre Formen sind so verschiedenartig, daſs man verleitet werden könnte, sie als aus verschiedenen Ursachen entstanden zu betrachten; allein die Aufeinanderfolge und Verbindung derselben, so wie dieselbe Entstehungsweise und die Verwandlung der einen in die andere Form beweisen zur Genüge das Gegentheil. So zeigen sich gewöhnlich mehrere Formen der örtlichen Syphilis bei einem Kranken zugleich, z. B. Geschwüre und Feigwarzen, oder aus den Rändern der ersteren wachsen die letzteren hervor, welches ich zweimal bei Bubonen Gelegenheit hatte zu sehen.

Die Syphilis gehört zu den exanthematischen Krankheiten, hat manche Aehnlichkeit mit den Pocken, und macht den Uebergang der chronischen Ausschläge zu den acuten.

Mit den ersteren hat sie den langsamen Verlauf gemein, und dafs sie auf einer eigenthümlichen Dyskrasie beruht; mit den letzteren stimmt sie durch das häufig damit verbundene Fieber und durch die Art und Folge der Entwickelung ihrer Symptome überein. Letztere treten im normalen Verlaufe nur im Corium und in den Schleimhäuten unter der Form der chronischen, höchstens subacuten, gewöhnlich exulcerativen Entzündung auf. Sehr allgemein sieht man die Meinung verbreitet, dafs die Syphilis im lymphatischen und fibrösen Systeme wurzele, und in diesen das Contagium abgelagert werde; allein in dem ersteren zeigt sie sich nur unter einer Form als Bubo venereus, im letzteren zwar auf mannigfaltige Weise und oft, allein nur unter dem Einflusse des Quecksilbers, und es scheint daher fast, als habe die kräftige Wirkung dieses Mittels auf jene Systeme zu dem falschen Schlusse geführt, dafs, weil sie dadurch geheilt werde, sie auch darin ihren Sitz haben müsse. Eine Ablagerung des venerischen Contagiums findet auch nirgends Statt. Eben so wenig, wie bei den übrigen Hautausschlägen jene Meinung Grund hat, kann dieselbe bei der Syphilis mit überzeugenden Gründen belegt werden. Man kann nur sagen, die Syphilis (die allgemeine) ist eine Dyskrasie, die sich vorzüglich im Corium und den Schleimhäuten äufsert, die übrigens, wie alle anderen Dyskrasieen, jeden Theil und jedes Organ des Körpers unter bestimmten Bedingungen befallen kann.

Eintheilung der venerischen Krankheitsformen.

Die Verschiedenheit derselben wird vorzüglich durch das Organ bedingt, an dem sie haften, daher sie auch am zweckmäfsigsten hiernach eingetheilt werden:

1) Syphilis der Coriums und der Schleimhäute.

a) Ulcus syphiliticum, der Schanker, das venerische Geschwür; kommt sowohl am Corium wie an den Schleimhäuten vor.

α) partium genitalium;

β) faucium;

γ) cutis.

b) Blennorrhoea venerea, der venerische Schleimflufs; befällt nur, wie schon der Name sagt, die Schleimhäute, und hat vier Unterarten:

α) Urethritis venerea, der Harnröhrentripper.

β) Elytritis venerea, der Scheidentripper.

γ) Balanitis venerea, der Eicheltripper.

δ) Conjunctivitis venerea, der Augentripper.

c) Verruca venerea, die venerische Warze.

d) Condyloma venereum, die venerische Hautgeschwulst. Die beiden letzteren Formen kommen zwar auch auf beiden Häuten vor, jedoch liebt die venerische Warze mehr die Schleimhaut, und das Condylom mehr das Corium, und letzteres macht den Uebergang zu den syphilitischen Exanthemen.

e) Exanthema syphiliticum, der venerische Hautausschlag;

α) maculosum,

β) papulosum,

γ) pustulosum,

δ) tuberculosum.

2) Syphilis der Drüsen.

a) Bubo venereus, die venerische Leistenbeule.

b) Orchitis venerea, die venerische Hodenentzündung.

c) Prostatitis venerea, die venerische Entzündung der Vorsteherdrüse.

3) Syphilis der Knochen.

a) Ostitis venerea, die venerische Entzündung der Knochen.

b) Periostitis venerea, die gleiche Entzündung der Beinhaut.

Die eben genannten Formen sind die gewöhnlichsten, diejenigen, welche die venerische Krankheit im normalen Verlaufe und unter Einwirkung des Quecksilbers (Periostitis et Ostitis venerea) darzubieten pflegt; selten werden andere Organe, z. B. die Iris, der Kehlkopf, die Nagelwurzeln, befallen.

Nach der Entstehungsweise theilt man die venerischen Krankheiten ferner in die primären und secundären Formen (Syphilis protopathica et deuteropathica s. consecutiva). Erstere sind diejenigen, welche unmittelbar durch das Contagium, demnach an der Infectionsstelle erzeugt werden, letztere solche, welche in Folge der primären in einem vom

inficirten entfernteren Organe entstehen. Alle Formen der Lustseuche, diejenigen ausgenommen, welche in Organen vorkommen, denen das Contagium von aufsen nicht mitgetheilt werden kann, z. B. die Exostosen, treten primär auf; am häufigsten sind jedoch die Geschwüre an den Geschlechtstheilen, die Condylome, Warzen und Tripper primäre, die Exantheme und Halsgeschwüre secundäre Erscheinungen. Der Bubo venereus, welcher immer Folge des Schankers ist, wird, wenn letzterer nicht vorhanden, ebenfalls von vielen Autoren für primär gehalten. S. d. Art. Bubo (venereus).

Zu hoch mufs man übrigens den Werth der Unterscheidung zwischen primärer und secundärer Syphilis nicht anschlagen, da sich häufig gar nicht ermitteln läfst, namentlich bei den Condylomen und Warzen, ob sie primär oder secundär sind, dieser Unterschied auch da, wo er zweifelhaft ist, auf die Behandlung keinen Einflufs übt.

Dasselbe gilt von der Eintheilung der Syphilis in die örtliche und allgemeine. Oertlich ist dieselbe, so lange die primären Formen noch für sich bestehen, und den ganzen Organismus noch nicht syphilitisch gestimmt haben; allgemein, wenn Letzteres eingetreten, die Krankheit also eine allgemeine Dyskrasie oder Diathese hervorgerufen hat. Obgleich die allgemeine Syphilis sich auch immer nur örtlich äufsert, so mufs man doch da, wo sie in einem nicht mehr näher mit dem inficirten Organe verbundenen Theile auftritt, z. B. im Schlunde, eine solche allgemeine Dyskrasie oder Vegetationsanomalie voraussetzen; bei anderen, z. B. beim Bubo, beim Condylom, die in der Nähe liegen, bleibt dies zweifelhaft. Es erhellet hieraus zugleich, dafs die Begriffe der primären und secundären Syphilis und der örtlichen und allgemeinen nicht gleichbedeutend genommen werden dürfen, da z. B. der Bubo venereus immer zwar ein consecutives Symptom ist, keinesweges aber auch schon ein Symptom der allgemeinen Lues zu seyn braucht.

Allgemeines Bild und Verlauf.

Die primären Erscheinungen der Syphilis, welche in der Regel an den Geschlechtstheilen beobachtet werden, zeigen sich zwischen dem 7ten und 9ten Tage nach dem unreinen Beischlafe; seltener früher, häufiger später, nach 2 bis 3 Wo-

chen. Sie sind, wenige Fälle ausgenommen, welche ich bei Betrachtung der primären Symptome näher angeben werde, mit keinem Allgemeinleiden verbunden, die Kranken sehen dabei wohl und blühend aus. Sie durchlaufen gewisse Perioden und verschwinden häufig von selbst, haben aber dann, namentlich der Schanker, sehr oft die allgemeine Lustseuche zur Folge. Nur die primären venerischen Blennorrhöen und der Schanker erzeugen die letztere erfahrungsmäſsig; von den Condylomen und venerischen Warzen, wenn sie allein vorkommen, ist dies noch nicht nachgewiesen, doch gar nicht daran zu zweifeln, wenn sie sich selbst überlassen bleiben. Der Schanker ist die genuine primitive Form der Lustseuche, da aus ihm sich noch jetzt alle secundären Formen, wie sie am Ende des 15ten und Anfange des 16ten Jahrhunderts in Europa epidemisch herrschten, erzeugen, die anderen primären Formen scheinen späteren Ursprungs zu seyn, produciren auch, wenigstens die Schleimflüsse, gewöhnlich auf andere Weise und in milderer Form, die allgemeine Lustseuche. Letztere entwickelt sich selten dann, wenn die örtlichen Uebel noch bestehen, meistens, wenn sie schon im Verschwinden begriffen oder ganz verschwunden sind, gewöhnlich beim Schanker 6 bis 8 Wochen nach dem Ausbruche desselben. Zuweilen kommen Fälle vor, wo bereits nach wenigen Tagen schon Halsgeschwüre, Exantheme und secundäre Condylome sich zeigen.

Im normalen Verlaufe, wenn ihre Entwickelung nicht durch Arzneimittel, besonders nicht durch das Quecksilber gestört wird, erscheint die secundäre Lues, häufig unter Fieberbewegung, zuerst auf der Haut in Form eines papulösen und dann pustulösen Exanthems, welches mit den Pocken Aehnlichkeit hat. Die Eruption desselben beginnt an der oberen Hälfte des Körpers, geht sehr langsam vor sich, und steigt bis zu den Fuſssohlen herab. Häufig ist damit auch Halsentzündung und oberflächliche Exulceration des Gaumens oder der Tonsillen verbunden. Man sieht hieraus, daſs die Krankheit zwischen den chronischen und acuten Exanthemen in der Mitte steht. Nicht immer indeſs geht aus dem primären Exanthem, dem Schanker, sogleich das secundäre hervor, häufig bildet sich vorher noch ein Zwischenglied der

Krankheitskette, die Bubonen, Anschwellungen und Vereiterungen der Leistendrüsen, wodurch sich dann der beginnende Uebergang des örtlichen Krankheitsprocesses in den allgemeinen zu erkennen gibt, analog den Pocken, die häufig nach der Einimpfung Anschwellung der Achseldrüsen zur Folge haben, und dann erst unter Fieber den secundären Ausschlag hervorrufen.

Geht die allgemeine Lustseuche aus Blennorrhöen hervor, so ist sie oft sehr mild und unbedeutend, und hat im Allgemeinen denselben Verlauf, bietet aber bei Weibern dann oft Abweichungen dar. Bei diesen entwickeln sich, vorzüglich wenn der Fluor albus venereus durch Unreinlichkeit sehr vernachlässigt wird, Condylome, blaſsrothe oder kupferrothe Hautgeschwülste, am Rande der Schamlippen, welche sich allmählich von ihrem Centrum nach der Peripherie ausbreiten, die Lenden, den Bauch einnehmen, und dann erst entstehen exanthematische Eruptionen unter Fieberbewegung an den übrigen Theilen. Hier pflanzt sich der syphilitische Proceſs also einige Zeit hindurch in der Continuität des Organs, wie eine Wucherpflanze, fort. Dasselbe geschieht, wenn durch einen venerischen Hautausschlag, der noch nicht in Ulceration übergegangen ist, eine Ansteckung erfolgt. Beim Schanker dagegen wird sogleich die ganze Blutmasse durch das syphilitische Contagium alienirt, und es erfolgen die Hauteruptionen auf metastatische Weise. Ist bei Ausbruch des Exanthems der Schanker noch nicht vernarbt, so geschieht dies ungewöhnlich rasch, die venerischen Warzen und Condylome, welche zugleich vorhanden sind, vegetiren aber ungestört fort.

Werden die primären Formen der Lues durch Quecksilber vertrieben, so gestalten sich da, wo secundäre Zufälle darauf folgen, diese anomal und bösartig. Es entwickeln sich dann gewöhnlich zuerst sehr bösartige Geschwüre des Halses oder der Schleimhaut der Nase, und dann treten die Exantheme gewöhnlich in degenerirter Form hervor. Hierauf geht die Krankheit bei fernerer Vernachlässigung auf das Periosteum und die Knochen über. Unter heftigen, besonders des Nachts zwischen 9 Uhr Abends bis 2 Uhr Morgens auftretenden Schmerzen entwickeln sich Geschwülste der

Beinhaut und der Knochen, da, wo diese von den wenigsten Weichgebilden bedeckt sind, daher vorzüglich an den vorderen Flächen des Schienbeins, am Umfange des Schädels und (doch seltener) an den Schlüsselbeinen, die, sich selbst überlassen, meistens aufbrechen und in Nekrose und Caries übergehen. So wie sich diese Geschwülste am Schädel entwickeln, werden gemeinhin auch die Gaumenknochen und das Siebbein von chronischer Entzündung und Caries ergriffen. Die Anfangs hierdurch vergröſserte Nase sinkt ein, wird platt, es fallen Löcher hinein, und nach und nach werden nun die Weich- und Hartgebilde durch Ulceration in dem Grade zerstört, daſs Mund und Nasenhöhle eins werden, und man die tiefer gelegenen Organe des Halses, die Glottis, frei daliegen sehen kann. Tritt das Uebel in anderen Knochengebilden stärker auf, so werden auch diese in ähnlicher Art zerstört; es entwickelt sich endlich ein hectisches Fieber, Degeneration innerer Organe, colliquative Durchfälle und Schweiſse, Wassersucht, und der Tod macht den unsäglichen Leiden ein Ende. Nur unter ungünstigen Umständen, namentlich beim Miſsbrauche des Quecksilbers, erreicht indeſs die Krankheit diese Höhe, und bringt so scheuſsliche Zerstörungen hervor; bei angemessener Behandlung bildet sich die allgemeine Lues zurück, wie sie sich entwickelte, die einmal zerstörten Organe werden jedoch nicht wieder ersetzt, und die afficirten Knochen behalten, wenn sie nicht cariös geworden sind, einen gröſseren Umfang. Während dieses angegebenen Verlaufes erscheinen noch manche andere Zufälle, tuberculöse, knollige Auswüchse der Haut, der Nase, Feigwarzen an den Geschlechtstheilen, an den Brustwarzen, am Kinn, Entzündungen des Auges, geschwürige Risse (Rhagades) der Hände, der Füſse und des Afters.

Da man in den letzteren Decennien den Verlauf der Syphilis nur unter dem verderblichen Einflusse des Quecksilbers kannte, so hat man den normalen Verlauf derselben fast vergessen; man hat die Erscheinungen der secundären Lustseuche in zwei Reihen gestellt, und zur ersteren die Affectionen der Schleimhäute des Halses und der Nase, so wie Exantheme, zur zweiten aber die der fibrösen Häute, des Periosteums, der Gelenke und der Knochen selbst gezählt. Neuere Erfah-

rungen, welche die nicht mercurielle Behandlung der primären Syphilis ergeben haben, zeigen aber hinreichend, dafs diese Knochenkrankheiten immer nur das gemeinschaftliche Product der Syphilis und des Quecksilbers sind, demnach zu den anomalen Formen derselben gehören. So wie hier dem syphilitischen Processe durch den Merkur eine Richtung nach den Knochen gegeben wird, so können andere Einflüsse denselben auch nach jedem anderen Organ determiniren, z. B. ein heftiger Luftröhrenkatarrh zu venerischen Geschwüren des Kehlkopfes, eine rheumatische Augenentzündung zu einer Iritis syphilitica Veranlassung werden. Dasselbe findet bei allen Dyskrasieen, zu welcher Krankheitsfamilie die allgemeine Lustseuche gehört, Statt; ihr Boden aber, wo sie normalmäfsig gedeihet, sind die Schleimhäute und das Corium.

Der Verlauf der Lustseuche wird aufserdem häufig durch andere Verhältnisse und Einflüsse verändert und anomal, z. B. durch das Alter, die Constitution des Kranken, durch Klima, Strapazen und durch die scorbutische, skrofulöse und herpetische Dyskrasie.

Die secundären Zufälle erscheinen nach der nicht mercuriellen Behandlung früher und in einer bestimmteren Periode, gewöhnlich zwischen dem 14ten bis 21sten Tage nach der Vernarbung des Schankers; ist aber früher Merkur gegeben worden, 6 bis 8 Wochen, zuweilen aber auch erst 2 bis 3 Monate nachher, so dafs man nur nach Verlauf einer solchen Zeit bei dieser Methode der vollkommenen Heilung des Uebels gewifs seyn kann. Niemahls aber dehnt sich dieser Zeitraum bis zur Entwickelung der ersten secundären Symptome, wie man wohl angenommen hat, auf Jahre aus, wenigstens gibt es keine Beobachtungen darüber, die nicht in Zweifel gezogen werden könnten; doch können unbedeutende Symptome, z. B. ein Nachtripper, einige Geschwüre der Oberfläche, lange Zeit bestehen, ohne dafs andere Symptome sich hinzugesellen.

Mit Recht bemerkt Girtanner, dafs im vorgeschritteneren Alter befindliche (namentlich verheirathete) Individuen gern secundäre Zufälle von Jugendsünden herleiten, weil man diese mit nachsichtigerem Auge zu betrachten pflegt. Hunter nennt den Zeitraum bis zur Entwickelung der secundä-

ren Zufälle das Stadium der Disposition, der treffliche Delpech sehr bezeichnend das Stadium der Incubation, um dadurch die unsichtbare Entwickelung der syphilitischen Dyskrasie anzudeuten.

Wurde gegen die primäre Lues viel Quecksilber gegeben, so bleibt leicht ein Theil desselben im Körper zurück, und retardirt diese Entwickelung der syphilitischen Dyskrasie, so daſs alsdann deren Symptome erst später, zuweilen nach mehreren Monaten, und gewöhnlich in degenerirter Form hervortreten. Man hat diesen Zustand mit dem Namen Syphilis larvata belegt, eine ganz unpassende Benennung, weil doch füglich unter einer larvirten Krankheit keine andere begriffen werden kann, als eine unter der Form einer andern erscheinende, oder sich durch so ungewöhnliche Symptome äuſsernde, daſs sie als solche nicht erkannt werden kann, auf der anderen Seite auch mit demselben Rechte jede noch in der Entwickelung begriffene Krankheit so genannt werden müſste. Auch äuſsert sich die Syphilis in diesem Stadium der Incubation durch manche Symptome. Dahin gehören: eine gewisse Hinfälligkeit, Mattigkeit, besonders des Morgens, herumziehende Schmerzen aller Glieder, fixer, anhaltender Schmerz unter dem Brustbeine, groſse Unruhe, Schlaflosigkeit, eingefallene Augen, blaue Ringe derselben, beschleunigter Puls, selbst entzündliches, in anderen Fällen, wenn viel Quecksilber, namentlich Sublimat, gebraucht worden ist, ein mehr schleichendes Fieber und eine Physiognomie, wie bei einer Zerrüttung der ganzen Constitution vorhanden zu seyn pflegt.

Diese Vorboten sind nicht immer vorhanden. Der weitere Verlauf der allgemeinen Lues ist, wie aus Obigem schon hervorgeht, an keine bestimmten Stadien gebunden; doch kann man mit Delpech zur Unterscheidung der verschiedenen Grade der Krankheit noch zwei Stadien, das der consecutiven, und das der constitutionellen Syphilis, annehmen.

Zum ersten, oder dem Stadium der consecutiven Syphilis gehören die Bubonen, die Condylome, Warzen, Halsgeschwüre und Exantheme; zum 2ten, oder dem Stadium der constitutionellen Syphilis, die Knochenanschwellun-

gen und die ausgedehnten Exulcerationen an der Oberfläche des Körpers und im Halse, wenn das Uebel vernachlässigt worden ist.

Von den Bedingungen zur Entstehung der allgemeinen Lustseuche.

Die Verhältnisse, welche den Uebergang der örtlichen in die allgemeine Lues befördern, sind meiner Erfahrung nach folgende:

1) Eine schwächliche, kränkliche Körperconstitution, welche es unmöglich macht, dafs das in das Blut gedrungene Contagium vollkommen assimilirt und so unschädlich gemacht werde.

2) Intercurrente Fieberkrankheiten, auch das Wechselfieber aus demselben Grunde.

3) Die Nichtbeachtung der allgemeinen Kurregeln, namentlich die Einwirkung der Kälte und des schlechten Wetters.

4) Unreinlichkeit, überhaupt örtliche Vernachlässigung des Uebels, namentlich die Nichtanwendung derjenigen Mittel, welche das Contagium zersetzen und so die Resorption desselben verhüten.

5) Grofse Ausbreitung der Geschwüre, vorzüglich wenn ihr Umfang nicht verhärtet ist, wodurch die Resorption des Contagiums sehr begünstigt wird.

6) Schnelle Unterdrückung der primären Symptome, vorzüglich das Aetzen der Geschwüre mit Argentum nitricum, wodurch so häufig Bubonen erzeugt werden. — Robbi berichtet, dafs die Aerzte in Rom die Schanker gewöhnlich einmal täglich mit Höllenstein ätzen, bei dieser Behandlung aber von 100 Individuen früher oder später 60 Bubonen bekommen. Die zeitige Anwendung der örtlichen specifischen Mittel verhütet dagegen die Bubonen, und zertheilt sie in der Regel, wenn noch kein Eiter darin vorhanden, und die Anschwellungen noch klein sind.

Diagnose.

Diagnostische Merkmale, welche allen syphilitischen Krankheiten gemeinschaftlich sind, gibt es nicht, daher auch im Allgemeinen keine Diagnose dieser Krankheit aufgestellt werden kann, sondern jede Form insbesondere erkannt werden

mufs. Alle treten zwar mit Entzündung auf, diese bietet aber bei jeder einzelnen Form Verschiedenheiten und im Allgemeinen durchaus keine Kennzeichen dar, wodurch man sie als syphilitisch erkennen könnte. Schmidt [1]) sucht sie folgendermafsen zu bestimmen:

„Der specifische Charakter der syphilitischen Entzündung besteht darin, dafs sich dieselbe immer da äufsert, wo die Thätigkeit fixirt ist. Man nannte dies die locale Wirkung des Giftes. Die die Entzündung bezeichnenden Phänomene sind jedesmal innerhalb einer bestimmten Sphäre scharf befafst, und treten nicht aus der Kreislinie heraus; so die Röthe, die Hitze, die Geschwulst, selbst der Schmerz. Die Röthe spielt jedesmal in das Dunkelrothe, welches beinahe an das Livide grenzt, so dafs sie einer Kupferfarbe ähnelt; die Hitze ist nicht sehr beträchtlich.“ Sehr richtig macht hier der treffliche Schmidt darauf aufmerksam, dafs die syphilitische Entzündung sich nicht weit ausdehne, sondern von beschränktem und circumscriptem Umfange sey; allein dies hat sie, wie schon Hunter bemerkte [2]), mit den anderen durch thierische Contagien erzeugten Entzündungen gemein. Die Krätzpustel z. B. oder die wahren und falschen Pocken haben immer nur eine beschränkte kreisförmige Röthe im Umfange; selbst einfache, reine Entzündungen, durch einen Splitter, durch eine Stichwunde hervorgebracht, stellen sich bei wenig reizbaren Individuen so dar. Ueberdies breitet sich auch die syphilitische Entzündung nicht selten weit aus, überschreitet ihren specifischen Umfang, namentlich an der Vorhaut, und nimmt dann, wie Hunter es schon nannte, eine erysipelatöse Beschaffenheit an. Auch das zweite von Schmidt angegebene Kennzeichen der syphilitischen Entzündung: „die Kupferröthe,“ ist nicht haltbar. Diese begleitet in der Regel nur die am Corium vorkommenden syphilitischen Krankheiten, die Exantheme und Geschwüre, und kommt nicht, ausgenommen beim Eicheltripper, an den Schleimhäuten vor; keineswegs aber bezeichnet sie den ery-

---

[1]) Johann Adam Schmidt's Vorlesungen über die syphilitische Krankheit und ihre Gestalten. Wien 1812. 8. S. 26.

[2]) l. c. p. 514.

sipelatösen Charakter der Entzündung, wie Handschuch [1]) meint, da sie immer, wenn sie kupferig, auch circumscript ist. Die syphilitische Entzündung der Schleimhäute ist zwar dunkel-, aber mehr venös (blut-) roth, in anderen Fällen selbst zinnoberroth. Man sieht aus der obigen Beschreibung Schmidt's, daſs ihm dabei ein eiternder venerischer Bubo, oder ein Schanker am hinteren Theile des männlichen Gliedes zum Vorbilde gedient hat, wobei sich allerdings die venerische Entzündung vollkommen seiner Schilderung gemäſs darstellt.

Bestimmte Merkmale der venerischen Entzündung an sich gibt es daher nicht, ihr Charakter kann nur durch die syphilitischen Krankheitsformen, deren Begleiter sie ist, erkannt werden. Diese zeichnen sich durch bestimmte Merkmale aus, sind daher in der Regel leicht zu erkennen, zuweilen aber auch sehr schwer, wenn diese Merkmale sich undeutlich darstellen, oder durch äuſsere Einflüsse, durch Complication mit anderen Krankheiten verwischt sind. In einem solchen Falle kann dann das Geständniſs des Kranken, sich einer venerischen Ansteckung ausgesetzt zu haben, so wie auch die Untersuchung des Individuums, von dem derselbe inficirt worden ist, einigen Werth gewinnen. So lange der Grundsatz noch bei den Aerzten galt, daſs die Syphilis nur durch das Quecksilber geheilt werden könne, wurde auch wohl die günstige Wirkung desselben bei zweifelhaften venerischen Uebeln in die Wagschale gelegt, und die günstige Wirkung als ein Beweis für die venerische Natur, und umgekehrt, angesehen; dies ist aber durchaus verwerflich, weil das Quecksilber nicht allein viele andere Krankheiten heilt, sondern auch ohne dasselbe die meisten venerischen Uebel gründlich gehoben werden können, wie neuere Erfahrungen hinreichend gezeigt haben.

Die Symptome der allgemeinen Lues treten, wenn auch oft modificirt, doch immer unter denselben Grundformen, wie die primäre oder örtliche auf; ein Verhältniſs, welches als Maſsstab zu ihrer Erkennung und Beurtheilung angewendet werden kann. Ueberall da, wo die Krankheitssymptome,

---

[1]) l. c. p. 47.

welche für syphilitisch gehalten werden, von jenen Formen sehr abweichen, muſs man sie mit miſstrauischem Auge betrachten, und zunächst für nicht syphilitisch halten. Dadurch, daſs man diesen Maſsstab aus den Augen verloren hat, sind manche Krankheitsformen, namentlich Hautausschläge, zu den syphilitischen gezählt worden, die nicht dahin gehören.

Das primäre venerische Geschwür erscheint sowohl am Corium, wie an den Schleimhäuten, so auch das secundäre bald im Rachen, bald an der Oberfläche des Körpers als weitere Entwickelung der syphilitischen Exantheme, und bietet gemeiniglich, wenn auch manche durch die verschiedene Textur der Organe bedingte, doch im Allgemeinen überall dieselben Erscheinungen dar. Die secundären Geschwüre im Halse, an den Extremitäten rufen, wie die primären Schanker, Anschwellungen der Hals-, der Achsel- und Leistendrüsen hervor, und selbst ohne diese entwickeln sich solche Drüsenanschwellungen zuweilen als ein Symptom der allgemeinen Lues. Die Condylome und Warzen erscheinen häufig secundär in den Geschlechtstheilen und an anderen Theilen ganz mit den primären übereinstimmend, oder doch sehr ähnlich. Die zwiefache Form derselben wiederholt sich bei den Exanthemen als Papula venerea und Tuberculum venereum. Die syphilitischen Blennorrhöen sind mit jenen bei der Balanitis erwähnten Flecken oder Excoriationen verbunden, und rufen in der Regel auch nur eine mildere Form der allgemeinen Lues, Maculae syphiliticae simplices oder deren höhere Potenz, die Papulae syphiliticae febriles (s. d. Art. S y p h i l i s e x a n t h e m a t i c a), und die Condylome hervor. Werden sie unterdrückt, so entstehen metastatische Blennorrhöen anderer Organe; sehr selten treten solche Blennorrhöen als Symptome der allgemeinen Lustseuche auf. Auch bei der Iritis syphilitica wiederholen sich zwei primäre Formen, indem bald Warzen an der Iris, bald Geschwüre hervorkommen. Alle Formen der Syphilis bilden sich aus einer Macula hervor. Diese geht in Hypertrophie über, es bildet sich dann das Condylom, die Papula venerea, oder das Tuberculum venereum, oder es sprossen die Warzen daraus hervor, oder endlich entwickelt sich darin ein p u s t e l a r t i g e s Bläschen,

chen, und es entsteht ein Schanker. Ist Blennorrhoe wie bei der Balanitis damit verbunden, so treten jene Verwandelungen, wenigstens die Geschwürsbildung, selten ein. Zuweilen bestehen die Maculae (am häufigsten an der Eichel bei Männern, wenn Harnröhrentripper zugegen ist, der durch ableitende Wirkung jene Krankheitsmetamorphose zu verhindern scheint) als solche längere Zeit, sind dann sehr circumscript, dunkelroth, und verschwinden, ohne eine höhere Stufe der Ausbildung zu erreichen, von selbst oder durch angemessene Mittel, z. B. durch Sublimatauflösung. Sehr häufig aber, und wie es mir scheint, namentlich oft dann, wenn die Trippermaterie die Ansteckung bewirkte, geht die primäre Macula nicht jene oben genannten Verwandlungen ein, sondern sie wird zur Excoriation, die dann aber später, sich selbst überlassen, in einen Schanker sich verwandelt. Letzterer bildet sich daher nicht immer, wie Albers anzunehmen geneigt ist, aus einer Pustel, sondern an den Schleimhäuten aus einem pustelartigen Bläschen, am Corium nicht selten aus einer wahren Pustel (Bubonulus), sehr häufig aber aus einer Excoriation. Die secundären Formen der Lues entstehen auf dieselbe Weise, wie die primären, jedoch geht den secundären Geschwüren des Coriums fast immer die Pustelbildung voraus, und nur da, wo die Epidermis sehr zart, wie z. B. bei Neugeborenen, sind die Pusteln mehr blasenartig.

Die Symptome, wodurch sich die allgemeine Lues äufsert, sind Hautausschläge, Halsgeschwüre, Knochenanschwellungen, Condylome und Warzen, die in verschiedenen Verbindungen oder Gruppen vorkommen. Das Bild der Syphilis ist wesentlich verschieden, je nachdem bei den primären Uebeln Quecksilber angewendet worden ist, oder nicht. Im ersteren Falle entwickelt sie sich auf folgende Weise: Zuerst entstehen Warzen und Condylome an den Geschlechts- und benachbarten Theilen, hierauf Halsgeschwüre, dann die Maculae syphiliticae squamosae et ulcerosae (s. den Art. Syphilis exanthematica), endlich (in der Regel, wenn gegen die genannten Symptome nochmals Quecksilbermittel gegeben worden sind) die Knochenanschwellungen. In dieser Reihenfolge erscheinen sie aber weder immer, noch sämmtlich.

Häufig entstehen keine Excrescenzen, sondern sogleich Halsgeschwüre, hierauf die Exantheme und die Knochenleiden; in anderen Fällen folgen letztere sogleich auf die Halsgeschwüre, und erst dann oder bei ihrem Verschwinden treten die Ausschläge hervor. Nur in den seltensten Fällen sind die Knochenanschwellungen die ersten secundären Symptome.

Ist kein Merkur gegen das primäre Leiden angewendet worden, so bilden sich sogleich, oder nach vorgängiger Entwickelung der Condylome und Warzen, unter Fieberbewegung die Exantheme, bald unter der Form einfacher Flecke, bald als Papeln oder Pusteln, und die Halsgeschwüre bestehen in der Regel nur aus oberflächlichen, aphthenartigen Ulcerationen, die Knochenanschwellungen fehlen aber gänzlich. Das Bild der reinen Lues ist demnach ein ganz anderes, als das der unter dem Einflusse des Quecksilbers entstandenen.

Aetiologie.

Die Ursache der Lustseuche ist in der Regel ein eigenthümliches fixes Contagium, welches von einem Individuum auf das andere, gewöhnlich durch den Beischlaf, übertragen wird, und dann zunächst die unter dem Namen der primären Syphilis bereits anfgeführten Krankheitsformen hervorbringt. Die tägliche Erfahrung zeigt, dafs, wenn ein Mann mit einem syphilitischen Weibe oder umgekehrt, des Beischlafes pflegt, das gesunde Individuum von derselben Krankheit befallen wird, auch wenn der Coitus nur einmal geschieht, demnach an Ausschweifung in der Liebe nicht zu denken ist. Im Charité-Krankenhause zu Berlin wird die sehr löbliche Einrichtung mit Strenge gehandhabt, dafs die Polizeibehörde bald nach der Aufnahme eines syphilitischen Kranken, wenn dieser die Person, von der er angesteckt wurde, namentlich machen kann, von letzterer sogleich durch eine schriftliche Anzeige Kunde erhält. Der Erfolg davon ist nicht selten, dafs schon am anderen Tage ein solches Individuum in die genannte Anstalt zur Kur aufgenommen wird. Nicht selten befinden sich mehrere Individuen in der Anstalt, welche von einer und derselben Person inficirt wurden. Nach solchen Erfahrungen, welche jeder praktische Arzt ge-

macht haben wird, darf man wohl an der Erzeugung eines Ansteckungsstoffes durch die primären syphilitischen Krankheitsformen nicht zweifeln, und es erscheint wahrhaft lächerlich, wenn in neuerer Zeit viele französische Aerzte die Entstehung der Syphilis allein von Irritation der Geschlechtsorgane herzuleiten sich bestreben. Es heifst dies in der That, aller Erfahrung Hohn sprechen, und eine grofse Verblendung durch Broussais's einseitige Lehren gehört dazu, um solchen Unsinn aufzustellen. Entstände die Syphilis allein durch Irritation, so würden die Flitterwochen jedem Ehepaare das Uebel zuziehen, und Onanisten müfsten immer daran leiden. In der Regel wird, wie dies die tägliche Erfahrung zeigt, demnach die Syphilis durch Uebertragung des venerischen Contagiums erzeugt. Sie existirte jedoch nicht immer, vielmehr läfst es sich historisch nachweisen, dafs sie erst seit dem Jahre 1494 herrschende Krankheit wurde, und vielleicht erst 30 oder 40 Jahre früher hin und wieder vorkam. Einmal mufs sie demnach durch einen gewissen Verein ven Umständen zuerst entstanden, und dann erst, als ihr Product, das Contagium hervorgegangen seyn. Eine solche spontane Erzeugung derselben (ohne Contagium) findet vielleicht, wie bei allen anderen contagiösen Krankheiten, so auch hier, noch jetzt Statt, wenn jener Verein von ursächlichen Momenten sich wieder erneuert. Dafs als ein solches Moment die durch den Coitus entstehende Irritation der Geschlechtstheile anzusehen ist, unterliegt wohl keinem Zweifel, und in so fern mögen die französischen Aerzte Recht haben. Niemand wird aber Bedenken tragen, zu behaupten, sie sey die Frucht der Ausschweifung und Liederlichkeit, denn keusche Liebe, die Ehe, erzeugt sie nie. Da nun aber Liederlichkeit zu allen Zeiten auf der Erde war, die Erscheinungen dieser Krankheit aber nicht, so folgt hieraus klar, dafs noch andere mitwirkende Ursachen zu jener hier gewifs mit in Anschlag zu bringenden Irritation der Geschlechtstheile beim Coitus hinzutreten müssen, um die in Rede stehende Krankheit zu erzeugen. Diese kennen wir aber, wie die aller anderen contagiösen Krankheiten, nicht. Pflanzte sich die Syphilis nur durch das Contagium fort, so würde es möglich seyn, diese

Krankheit von der Erde zu tilgen. Es wird dies aber eben so wenig gelingen, wie die gänzliche, von Vielen geträumte Ausrottung der Pocken, weil wir die spontane Erzeugung dieser Krankheit nicht verhindern, sondern höchstens dieselbe erschweren können, und dadurch zur Entstehung modificirter Uebel dieser Art Veranlassung werden.

Wäre F. v. Hildebrandt's bereits in dem geschichtlichen Abschnitte (S. 698) erwähnte Ansicht über die Ursachen der Erzeugung der venerischen Krankheiten, daſs nämlich durch den Zusammenfluſs jener thierischen Feuchtigkeiten, durch die vermehrte Wärme beim Coitus und durch den Nervenreiz, so wie durch die belebende Einwirkung des männlichen Samens, eine blennorrhoische Entzündung der Geschlechtstheile sich entwickele, diese in den wärmeren Gegenden, wie auch andere Krankheiten, contagiös geworden und uns dann übertragen worden sey, richtig, so müſste die Syphilis weit früher, ja immer herrschende Krankheit gewesen seyn, da, so lange Menschen diese Erde bewohnen, jene Bedingungen znr Entstehung derselben wohl vorhanden gewesen sind.

Schwerlich wird man jemals in die Genesis dieser Krankheit tiefer eindringen, weil die auf spontanem Wege erzeugten Fälle von Syphilis von den durch das Contagium erzeugten nicht unterschieden werden können, auf der anderen Seite die Geschichte der Syphilis, obgleich die ausgezeichnetsten Gelehrten, wie Hensler, K. Sprengel und Simon, sie aufzuklären sich bemühten, immer noch in tiefes Dunkel gehüllt ist. So viel scheint festzustehen, daſs sie in Europa zuerst in Italien epidemisch grassirte, und zwar im Jahre 1494, als Carl VIII. von Frankreich Neapel belagerte, daſs sie dort groſse Verheerungen unter den französischen, spanischen und italienischen Truppen anrichtete, und sich von hier aus mit groſser Schnelligkeit über ganz Europa und später fast über die ganze Erde verbreitete. Die verschiedenen Benennungen der Krankheit nach den verschiedenen Nationen zeigen dies deutlich, und beweisen, daſs in Italien der Infectionsheerd sich bildete. Ob sie hier zuerst entstand oder eingeschleppt, und dann durch die Drangsale des Krieges zur epidemischen Krankheit wurde, läſst sich schwer entscheiden; Beides ist

möglich, denn der Krieg erzeugt sowohl contagiöse Krankheiten, als er auch andere bereits bekannte, z. B. die Ruhr, in bösartige und contagiöse umwandelt. Ob ferner die Lustseuche durch die Gefährten des Columbus aus Amerika (Astruc und Girtanner) oder durch die Maranen aus Afrika (Gruner und K. Sprengel) überbracht worden sey, oder seit den ältesten Zeiten existire (Hensler[1])), läfst sich bis jetzt nicht mit überzeugenden Gründen belegen [2]), und ist auch hier nicht der Ort, die Gründe für und gegen diese Meinungen aus einander zu setzen; jedoch erlaube ich mir über die historischen Forschungen in der Lustseuche überhaupt noch Folgendes zu bemerken: Sie werden stets so lange erfolglos bleiben, als man dabei nicht hauptsächlich die Erscheinungen der secundären Lues im Auge behält. Kann man doch nach Versicherung der neuesten Schriftsteller, wie Handschuch, Hennen, jetzt noch nicht einmal die primären venerischen Geschwüre von den nicht venerischen unterscheiden, wie viel weniger wird man im Stande seyn, sie in den unvollkommenen Beschreibungen der älteren Aerzte wiederzufinden. Der venerische Tripper bietet ganz dieselben Erscheinungen dar, wie jeder andere, z. B. durch Unterdrückung eines Fufsschweifses entstandene, weshalb es für die Geschichte der Syphilis ohne Bedeutung ist, wenn nachgewiesen wird, dafs der Tripper bereits seit den ältesten Zeiten existirt habe, indem wir nie ermitteln können, ob nun auch dieser Tripper venerisch gewesen ist oder nicht. Beschreibt aber ein Schriftsteller solche Geschwüre und Blennorrhöen der Geschlechtstheile, und bemerkt ausdrücklich, dafs Bubonen, Hautausschläge eigener Form und Halsgeschwüre die häufigen Folgekrankheiten derselben sind, so gibt dieser Verein der Erscheinungen die Gewifsheit, dafs jener Autor von

---

1) Ph. Gab. Hensler, Geschichte der Lustseuche, die zu Ende des 15ten Jahrhunderts in Europa ausbrach. Altona 1783. 8. Bd. I.

2) A. Huber, Bemerkungen über die Geschichte und Behandlung der venerischen Krankheiten. Stuttgart und Tübingen 1825. 8.

venerischen Krankheiten spricht. Nur solche Angaben, die man schwerlich bei Schriftstellern vor dem letzten Decennium des 15ten Jahrhunderts treffen wird, haben daher in Rücksicht auf die in Rede stehende Krankheit historischen Werth.

Wirkung des venerischen Giftes.

Dasselbe wirkt wie ein specifischer Reiz, erregt zunächst da, wo es mit einer Wunde, oder mit der Epidermis, oder mit dem Epithelium in Berührung kommt, Entzündung, und aus dieser bilden sich die verschiedenen Formen der Syphilis hervor. Mehrere Autoren, neuerlichst noch Neumann, Eisenmann, nehmen an, dafs das Gift zuerst resorbirt, und dann wieder am inficirten Theile abgesetzt werde, weil sie nicht begreifen, wie z. B. ein Schanker ein örtliches Uebel seyn könne. Diese Idee hat aber viel Widersinniges. Zuerst entsteht die Frage, wodurch wird das Contagium determinirt, immer wieder an der Infectionsstelle hervorzutreten; ferner, warum erscheint es nicht an einer anderen Stelle, und ruft zugleich auch secundäre Zufälle hervor, da es doch resorbirt seyn soll? Bubonen müfsten sich dann immer früher bilden, als die Schanker, weil das von den lymphatischen Gefäfsen aufgenommene Contagium auch sogleich den lymphatischen Drüsen überbracht würde. Die Erfahrung zeigt aber daa Gegentheil, erst später entwickeln sich die Bubonen, wie auch erst am 8ten Tage nach Impfung der Schutzpocken die Achseldrüsen anschwellen. Es geht hieraus wohl hinreichend hervor, dafs das venerische Contagium zunächst rein örtlich wirkt; ob aber auch Fälle vorkommen, wo dasselbe sogleich in die Blutmasse aufgenommen wird und secundäre Zufälle erregt, ohne dafs primäre vorhergehen, läfst sich bis jetzt noch nicht entscheiden, weil es darüber an zureichender Erfahrung fehlt. Ich bezweifle es, weil die venerische Krankheit eine exanthematische ist, und daher ihr Contagium, wenn es mit der Haut in Berührung kommt, den zum Keimen geeigneten Boden findet; würde man dasselbe aber in eine Vene oder in die Lungen spritzen, so entständen sicher sogleich venerische Geschwüre des Halses und Exantheme, analog dem Pockengifte, welches, durch Einathmen der damit geschwän-

gerten Luft aufgenommen, sogleich Fieber und das Exanthem erregt, eingeimpft aber zunächst nur eine Blatter und dann erst die allgemeine Krankheit erzeugt. Die Oertlichkeit einer Vegetationskrankheit und so der primären Syphilis ist aber verständlich, wenn man annimmt, dafs die dabei betheiligten Nervenäste, welche die Nutrition an der afficirten Stelle leiten, dynamisch umgestimmt werden, und zwar einen Reflex im entsprechenden Hirnganglion bilden, der Idee des Organismus gemäfs, aber nicht auch den syphilitischen Procefs dahin übertragen, der nur in der Haut gedeiht.

Es gibt Individuen, welche, so oft sie sich auch der venerischen Ansteckung aussetzen, doch niemals davon befallen werden, andere dagegen, welche jedesmal angesteckt werden. Ersterer Fall ist jedoch sehr selten. Es geht hieraus hervor, dafs zur Wirkung des syphilitischen Giftes eine gewisse Disposition vorhanden seyn mufs, und auch darin ist dasselbe demnach den übrigen Contagien ähnlich. Schwächliche, reizbare, vulnerabele, blonde, mit zartem Hautorgane begabte, oder an Hämorrhoidalcongestionen leidende Menschen, daher besonders Schneider, Schuhmacher und Nähterinnen, werden am leichtesten von der Syphilis befallen. Die Zahl der Syphilitischen, welche im Jahre 1822 in das Hospice du Midi zu Paris aufgenommen wurden [1]), betrug 2881. Darunter befanden sich:

Männer.		Weiber.	
Schuhmacher	418	Nähterinnen	70
Schneider	260	Köchinnen	30
Schreiner	186	Wäscherinnen	25
Schlosser	144	Schneiderinnen	14
Kunsttischler	142		
Buchdrucker	114		
Bäcker	112		
Bijouteriearbeiter	96		
Maler	31		
Dienstboten	58		

[1]) Froriep's Notizen etc. Bd. XVIII. S. 32.

Auch scheinen diejenigen, welche schon einmal eine venerische Ansteckung erlitten, eine gröſsere Disposition dafür zu haben.

Verschiedenheit des venerischen Giftes.

Es erscheint unter verschiedenen Formen, wird von den Geschwüren und im zweiten Stadium des Trippers als Eiter, von den venerischen Warzen und im ersten und dritten Stadium des Trippers als Schleim, von den Condylomen und venerischen Flecken als eine lymphatische Flüssigkeit abgesondert. Rein hat man dieselbe noch nicht dargestellt, und seine chemischen Eigenschaften sind daher unbekannt. Die Producte desselben sind, wie aus der (S. 725) gegebenen Uebersicht der venerischen Krankheiten erhellet, sehr verschiedenartig; bald entstehen dadurch Geschwüre, bald Blennorrhöen, bald Excrescenzen. Welche Bedingungen obwalten müssen, um bald die eine, bald die andere Form zu erzeugen, liegt noch im Dunkel. Nicht unwahrscheinlich ist es, daſs das venerische Contagium am leichtesten wieder diejenigen Formen der Lustseuche erzeugt, wodurch es regenerirt worden ist, so daſs also das durch Blennorrhoe erzeugte Contagium wiederum am häufigsten diese, und der Eiter aus venerischen Geschwüren am leichtesten wieder Schanker hervorbringt. Dies ist aber keineswegs immer der Fall, denn nicht selten werden mehrere Personen von einem und demselben venerischen Frauenzimmer zu gleicher Zeit mit verschiedenen Formen angesteckt.

Vigarous erzählt ein solches Beispiel, wo sechs junge Franzosen, einer nach dem anderen, mit derselben Weibsperson sich abgegeben hatten. Der erste und vierte in der Reihe, wie sie mit ihr zu thun gehabt hatten, bekamen Schanker und Bubonen, der zweite und dritte den Tripper, der fünfte einen Schanker, und der sechste einen Bubo [1]).

Hennen erwähnt eines ähnlichen Falles, wo die erste Person ohne Ansteckung davon kam, die zweite wirkliche Schanker und Geschwüre mit erhabenen Rändern, die dritte

---

[1]) Oeuvres de Chirurgie pratique Montp. 1812. p. 8.

aber den Tripper bekam. Sie hatten sämmtlich in einer Stunde mit derselben Person den Coitus ausgeübt [1]).

Gröfseren Werth würden diese Fälle haben, wenn die genannten Beobachter auch angegeben hätten, welche Formen der Syphilis bei jenen Weibspersonen vorhanden waren, und ob die inficirten Personen sich nicht auch noch anderweitigen Ansteckungen aussetzten.

Um gröfsere Klarheit in dieser Angelegenheit zu gewinnen, käme es darauf an, recht oft solche Personen, welche durch einfache syphilitische Formen andere anstecken, mit letzteren zu vergleichen.

Auch der Intensität der Wirkung nach ist das venerische Contagium sehr verschieden, so dafs es bei dem einen Individuum sehr bösartige, bei dem anderen sehr milde Symptome erregt. Häufig liegt Ersteres zwar in der Individualität und anderen Verhältnissen begründet, z. B. wenn das Individuum schon cachektisch, schwächlich, skrofulös oder scorbutisch ist, an Gastricismus leidet, oder die Krankheit vernachlässigt; in anderen aber lassen sich solche Umstände nicht nachweisen, und hier mufs man also eine Malignität des Giftes selbst annehmen. Eine sehr hohe Receptivität für das Gift erklärt diese Bösartigkeit nicht, weil sie nur eine möglichst vollkommene Ausbildung des Uebels, nicht aber ein Abweichen von der Norm desselben bedingen kann. Mehrere Male sah ich bei übrigens gesunden Individuen Schanker bald nach ihrer Entstehung brandig werden. Delpech [2]) beobachtete, dafs ein junger Mann 6 Stunden nach einem unreinen Beischlafe Geschwüre an der Eichel und Vorhaut bekam, und dafs diese Theile im Verlaufe einer Nacht abstarben. Bösartiger ist auch erfahrungsmäfsig das Contagium, wenn es von verschiedenen Volksstämmen auf einander übergeht, analog manchen Pflanzen, die viel üppiger und besser gedeihen, wenn der Same auf einem fremden Boden gewachsen ist.

---

1) l. c. p. 614.

2) l. c. p. 315.

Von der Regeneration des syphilitischen Contagiums.

Seine Producte, die primären Formen der Lues, werden auch wieder zu neuen Quellen desselben. In ihnen entwikkelt sich unter der Form des Eiters so lange das venerische Contagium, als sie deutlich den eigenthümlichen Charakter bekunden. Erst wenn dieser vollständig getilgt, wenn die Geschwüre nicht mehr erhabene Ränder und keinen speckigen, sondern einen reinen rothen Grund zeigen, und die Narbe anschiefst, oder beim Tripper, wenn der ausfliefsende Schleim wieder durchsichtig und glasig ist, darf man annehmen, dafs kein Contagium mehr abgesondert wird. Ist das primäre Geschwür verschwunden, so gehen, wenn in Zukunft allgemeine Lues sich bilden will, bestimmte uns unbekannte Veränderungen im Blute und den der Repreduction des Organismus obliegenden Theilen vor, und diese bedingen die secundäre Entstehung neuer syphilitischer Productionen, welche dann wieder neue Erzeugungsheerde des Contagiums abgeben. Dafs hierzu eine Resorption des Contagiums und Aufnahme desselben in die Blutmasse erforderlich ist, unterliegt wohl keinem Zweifel, denn wie wollte sich anders die allgemeine Lues bilden? Ob dasselbe aber darin als solches beharre und dann durch die secundären Uebel ausgeschieden werde, wie viele Autoren, z. B. Neumann, annehmen, ist sehr unwahrscheinlich, und widerspricht den Gesetzen des Lebens, weil alle animalischen Substanzen im Inneren des Körpers assimilirt werden; diejenigen aber, welche zu heterogen sind, die unorganischen, mit organischen Substanzen in Verbindung treten, und dadurch zur Ausscheidung fähig gemacht werden. Wie grofs die Assimilationskraft des Blutes ist, zeigt Eichhorn's Erfahrung, nach welcher das Kuhpokkencontagium seine Wirkung verliert, wenn es mit einem aus dem Impfstiche hervorquellenden Blutstropfen sich vermischt. — Auch spricht für die obige Meinung, dafs das Contagium nicht im Blute, überhaupt nicht im Inneren des Körpers enthalten ist, die Unschädlichkeit der Milch solcher Mütter, welche an allgemeiner Lues leiden, und ihre Säuglinge niemals anstecken, wenn sie nicht an den Brüsten selbst Geschwüre u. dergl. haben.

Individuen, welche an allgemeiner Lues leiden, haben noch für neue venerische Ansteckungen Empfänglichkeit, welches unmöglich wäre, wenn das Blut derselben das Contagium enthielte. Letzteres wird zwar resorbirt, zugleich aber assimilirt, und beharrt nicht als solches im Blute, sondern bringt eine chemisch-dynamische Veränderung desselben hervor, die wir mit dem Namen Dyskrasie belegen, und welche nach einiger Zeit, gewöhnlich 6 Wochen nach dem Ausbruche der örtlichen Lues, welchen Zeitraum Hunter treffend das Stadium der Disposition nennt, die secundären Zufälle producirt. Wenn letztere nicht das Contagium selbst regeneriren, sondern nur früher resorbirtes aussondern, so würde es unbegreiflich seyn, wie dieselben eine so grofse Menge des Giftes secerniren können, auch müfste das Uebel, wenn alles Gift ausgeschieden, von selbst aufhören, was nur sehr selten geschieht.

Hunter [1]) machte viele Versuche mit Eiter aus secundären syphilitischen Geschwüren, und konnte weder dem Kranken selbst, noch einem Anderen Geschwüre damit erzeugen. Diese Versuche beweisen aber nicht viel, da der Eiter von Kranken genommen wurde, die bereits früher Quecksilber gebraucht hatten. Hat man nur einmal einen floriden secundären Schanker, dem der Gebrauch des Quecksilbers nicht vorherging, gesehen, so wird man an der Contagiosität seines Secrets nicht zweifeln, da er sich vom primären in keiner Weise unterscheidet. Auch die Analogie mit den übrigen Exanthemen, z. B. den Pocken, spricht für die Regeneration des Giftes in den secundären Geschwüren. Zweimal habe ich durch den Eiter syphilitischer Bubonen, welche ohne Quecksilber behandelt wurden, den daran leidenden Individuen am Vorderarme echte Schanker eingeimpft. J. F. Böttcher beobachtete gar nicht selten, dafs Personen, die mit secundären Symptomen behaftet, selbst wenn die Hautausschläge noch nicht in Ulceration übergegangen waren, doch andere Individuen ansteckten, und selbst ganzen Familien auf diese Weise die Krankheit übertragen wurde [2]). Hieraus

1) l. c. p. 496.

2) l. c. p. 86 u. 91.

geht wohl hinreichend das Irrige der Meinung Hunter's hervor. Böttcher bemerkte indeſs auch, daſs, je älter und degenerirter das secundäre Uebel, desto geringer die Contagiosität desselben sey.

Von der Annahme eines besonderen Trippergiftes.

Da der venerische Tripper meistens von selbst verschwindet, und namentlich den Gebrauch des Merkurs nie erfordert, auch in der Regel, besonders beim Manne, keine secundäre Lues zur Folge hat, so entstand die Meinung, daſs derselbe nie venerisch, sondern eine durchaus von der Syphilis unabhängige Krankheit sey, und durch ein eigenthümliches Contagium sich fortpflanze. Zuerst wurde diese Meinung von W. Cockburne [1]), dann von Balfour [2]), ausgesprochen, und hierauf schrieb Tode seine bekannten Werke über den Tripper, um die nicht syphilitische Natur desselben zu erweisen. Es wurde viel für und gegen diese Ansicht am Ende des vorigen Jahrhunderts gestritten, der Streit blieb aber unentschieden. G. Richter, Girtanner, Hecker, Reil, Peter Frank, Selle u. A. erklärten den Tripper für syphilitisch, nahmen aber an, daſs das venerische Contagium durch diese Form modificirt und gemildert werde. Durch die Autorität dieser Männer wurde die Ansicht von der venerischen Natur des Trippers wieder die herrschende, und blieb es auch bis zum heutigen Tage. In neuerer Zeit haben indeſs Autenrieth [3]), dann G. H. Ritter [4]) und zuletzt Eisenmann [5])

---

[1]) The symptoms, nature, cause and cure of a gonorrhoea. Lond. 1715.

[2]) F. Balfour, Dissert. de gonorrhoea venerea. Edinburgh 1767. 4.

[3]) Tübinger Blätter für Naturwissenschaft und Arzneikunde. Bd. I. St. 2.

[4]) Darstellung der scheinbaren Aehnlichkeit und wesentlichen Verschiedenheit, welche zwischen der Schanker- und Tripperseuche wahrgenommen wird. Leipzig 1819. 8.

[5]) Der Tripper in allen seinen Formen und in allen seinen Folgen. 2 Bde. Erlangen 1830. 8.

den venerischen Tripper wieder geleugnet und eine eigene Tripperseuche angenommen.

Es würde dieser Streit über die venerische oder nicht venerische Natur des Trippers vielleicht längst zum grofsen Vortheile der Wissenschaft entschieden worden seyn, wenn man nicht dabei zu einseitig verfahren hätte. Entweder hielten die Aerzte einen jeden Tripper für venerisch, oder immer für nicht syphilitisch, und vergafsen, dafs auch aus anderen Ursachen Blennorrhöen der Geschlechtstheile entstehen. Auch hatten jene Aerzte fast nur den Tripper der Männer vor Augen, welcher viel weniger als der Fluor albus der Weiber geeignet ist, über die Differenzen Licht zu geben, da die Vagina dem Auge zugänglicher ist, als die männliche Harnröhre.

Die Pathologie der Schleimflüsse der Geschlechtstheile ist noch sehr dunkel; wir können aus den Symptomen nicht zugleich, wie bei den Augenentzündungen, die Ursache derselben erkennen. Zur Schlichtung des obigen Streites über die venerische Natur des Trippers kommt es vorzüglich darauf an, zu erweisen, ob das syphilitische Contagium überhaupt Blennorrhöen erzeugen könne oder nicht. Ich halte mich aus folgenden Gründen von der Existenz des venerischen Trippers bei Männern wie bei Weibern überzeugt:

1) Werden Weiber in Folge eines unreines Beischlafes vom Tripper befallen, so entwickeln sich, wenn derselbe vernachlässigt wird und die Kranken sehr unreinlich sind, gar nicht selten venerische Exantheme, und an den Schamlefzen und im Umfange der Vulva oft viele Condylome, deren syphilitische Natur, da sie so oft secundär sich nach Schankern entwickeln, anerkannt ist. Solche Fälle habe ich sehr oft gesehen, in einigen zwar zugleich kleine Schanker mit sehr weifsem Grunde gefunden, in anderen aber bei der genauesten Untersuchung keine Spur derselben angetroffen. Tripper bei Weibern hat demnach allgemeine Lues zur Folge. An eine Complication der Lues mit einer nicht venerischen Tripperkrankheit ist hier nicht zu denken, da man deutlich den genetischen Zusammenhang beider Uebel daran erkennt, dafs die Condylome am häufigsten mit Fluor albus verbunden vorkommen, und sich in solchen Fällen von der Vulva aus,

wie vom Centrum nach der Peripherie, entwickeln und ausbreiten. Auch kann man die Condylome nicht als ein gemeinschaftliches Product zweier an sich verschiedenen Krankheiten betrachten, da sie auch nach Schankern, ohne vorgängigen Tripper, wie die tägliche Erfahrung ergibt, sich entwickeln. Kluge beobachtete selbst, daſs venerische Warzen aus Condylomen entstanden. Auf den einfachen Harnröhrentripper bei Männern sah ich zwar nie allgemeine Lues folgen, doch wollen Andere, z. B. Humbert, Biett, Casenave und Schedel, Böttcher, Delpech, Kluge, J. F. H. Albers [1]), dies häufig beobachtet haben. Condylome und venerische Warzen sind ebenfalls nicht selten damit verbunden.

2) Man findet die ganze Vagina bei Weibern zuweilen mit venerischen Warzen besetzt, so daſs sie sich bis zum Muttermunde erstrecken. In solchen, vier Mal bis dahin von mir beobachteten Fällen ist auch die ganze Vulva damit ausgefüllt, und eine mäſsige milchartige Absonderung der Scheide ohne alle entzündliche Erscheinungen damit verbunden, die so lange fortdauert, wie die Warzen vorhanden sind, demnach symptomatisch ist. Wer würde diese Blennorrhoe nicht für venerisch halten, und nicht überzeugt seyn, daſs dieselbe einen Mann mit Tripper inficiren könne. Kaum wird wohl Jemand daran zweifeln, daſs diese Excrescenzen venerischer Natur sind; da jedoch die Formverschiedenheit zwischen der venerischen Warze und einem Schanker eben so bedeutend ist, wie zwischen letzterem und dem Tripper, auch Hahnemann neuerlichst eine Feigwarzenseuche angenommen hat, so will ich hier zwei sehr interessante Fälle mittheilen, welche die venerische Natur dieser Excrescenzen auſser allen Zweifel setzen werden.

Ein Musketier des 15ten Infanterie-Regimentes, von robuster Körperconstitution, wurde zum ersten Mal von der Syphilis befallen, und deshalb in das Garnisonlazareth zu Minden aufgenommen. Am Rande der die Eichel ganz bedeckenden und angeschwollenen Vorhaut befanden sich mehrere syphilitische Geschwüre. Der Kranke wurde der Laxirkur (s. unten) unterworfen, und äuſserlich ein Infusum Cha-

---

[1]) l. c. p. 15.

momillae angewendet. Als die Schanker sich zu bessern und reiner zu werden anfingen, bildete sich in der linken Weiche ein Bubo venereus unter den angegebenen Erscheinungen, welcher nach meiner Methode vor der Eiterbildung geöffnet und mit erweichenden Cataplasmen belegt wurde. Nach Heilung der Schanker konnte die Vorhaut wieder über die Eichel zurückgeschoben werden, und nun zeigte sich letztere, so wie das innere Blatt der Vorhaut, mit venerischen Warzen bedeckt, zugleich entstanden aber auch wenige Tage darauf an den Rändern des geöffneten Bubo, welcher sich in einen blühenden Schanker mit kupferrothem Umfange verwandelt hatte, mehrere venerische Warzen. Der Kranke wurde durch fernere Anwendung der Laxirkur und äufserlich der Sabina vollkommen hergestellt. Der Bubo hinterliefs eine deutliche Schankernarbe. — Einen zweiten ähnlichen Fall habe ich in der Charité zu Berlin gesehen. Hier war aber nur ein Vorhautschanker und ein syphilitischer Bubo zugegen. Letzterer ging in Eiterung über, wurde geöffnet, bildete sich zu einem ziemlich grofsen venerischen Geschwür um, aus dessen Rändern dann viele hahnenkammförmige Warzen hervorkeimten. Herr Geheimrath Kluge, den ich auf diesen Kranken besonders aufmerksam machte, versicherte, nie einen ähnlichen Fall gesehen zu haben.

3) Auch andere ähnliche Dyskrasieen, z. B. die Skrofulosis, die Lepra, die Gicht, bringen, wie bekannt, Blennorrhöen hervor, ja die Yaws und Pians (eigenthümliche tropische Formen der Syphilis) erzeugen secundären Tripper.

4) Delpech[1]) erzählt folgenden sehr interessanten Fall: Ein junger Soldat litt an einer einfachen Gonorrhoe, und steckte sich aus Unvorsichtigkeit mit dem vom Abflufs besudelten Finger eine leichte Wunde an, die er an der linken Seite des Kinnes beim Rasiren gemacht hatte. Es trat schnell Ulceration und Geschwulst der Unterkiefer- und Halsdrüsen ein. Bald darauf erschien eine Eruption ganz kleiner Pusteln, die am Gesicht anfing, und sich dann über den ganzen Körper verbreitete. Diese Pusteln waren sehr zahlreich, an der Spitze mit einer kleinen Kruste bedeckt, am Tage von

---

[1]) l. c. p. 338.

Jucken, und bei Nacht von einem Gefühle lästiger Hitze begleitet. In weniger als 2 Monaten nach der Einimpfung, die man erkannt und ohne Verzug bekämpft hatte, stellten sich Ulceration im Halse, Anschwellungen im Periosteum der Hirnschale, der Beine, des Ellenbogens, und heftige nächtliche Schmerzen in den Röhrenknochen ein. Dieser Kranke erhielt nur erst nach einer mehr als zweijährigen sorgfältigen Behandlung seine Gesundheit wieder.

Hunter[1]) erzeugte durch die Trippermaterie einen Schanker. Harrison[2]) impfte ebenfalls öfter mit der Lanzette Trippermaterie in die Vorhaut gesunder Männer, sah aber nur in einem Falle ein Geschwür darauf erfolgen. Simson M'Coy[3]) brachte mit einer Sonde Trippergift in die Harnröhre, und impfte mit der Lanzette dieselbe in die Vorhaut in der Nähe der Eichelkrone. Es entstanden Tripper und 3 Geschwüre, 2 oberflächliche an der Vorhaut, und ein ausgehöhltes mit erhabenen Rändern an der Eichel. Zweimal habe ich Tripperkranken den eigentlichen Tripper-eiter eingeimpft, um so eine Selbstansteckung zu bewirken. Mit einer Lanzette scarificirte ich eine Stelle an der Volarfläche des Vorderarmes von der Gröfse eines Viergroschenstückes, trocknete das hervorquellende Blut wohl ab, und rieb nun mit einem Charpiepinsel den Tripperstoff ein. Es entstand am dritten Tage darauf ein kupferrother Fleck, aus jedem Einschnitte der Haut erhob sich eine blasenartige Erhöhung, als wenn sich ein (eingeimpfter) Schanker bilden wolle, alsbald aber trockneten diese wieder ein, der Fleck schuppte sich ab, hinterliefs aber noch längere Zeit eine schmutzige Röthe; in beiden Fällen war die specifike Reaction nicht zu verkennen. Weitere Versuche habe ich, aus Furcht, dadurch die allgemeine Syphilis zu erzeugen, bis jetzt nicht angestellt.

Eisenmann erklärt die durch die Trippermaterie erzeugten Geschwüre, weil sie seiner Ansicht von der nicht venerischen Natur des Trippers nicht entsprechen, für Trippergeschwüre.

---

1) l. c. p. 551.

2) Nach Eisenmann l. c. p. 144 des 1sten Bandes.

3) Nach Eisenmann ibid. aus Froriep's Notizen.

schwüre. Dagegen ist aber einzuwenden, dafs solche Geschwüre, welche derselbe Trippergeschwüre nennt, niemals mit dem Tripper verbunden sind. Das Trippergeschwür des Coriums soll sich [1]) durch eine rosenrothe Entzündung im Umfange, durch einen bräunlichen Grund, durch bräunlichblaue, zackige, etwas unterhöhlte und aufgeworfene Ränder zu erkennen geben. Die Grundfläche desselben soll von vielen Rissen durchzogen seyn, die sich später in tiefere Spalten verwandeln, welche oft verdorbenes braunes Zellgewebe enthalten. Statt Eiter schwitzt eine scharfe, harnähnliche, alkalisch reagirende, hin und wieder Krusten bildende Jauche aus. Aus der Tiefe der Risse sprossen grofse, harte Papillen von blafsrother Farbe, die von einander getrennt sind, und zum Theil an ihrer Spitze weifsliche Flecke zeigen. An der Schleimhaut der Geschlechtstheile soll das Trippergeschwür mit jenem viel Aehnlichkeit haben, nur flacher seyn, sich mehr einer Erosion nähern, doch bei Betrachtung mit dem Mikroskope die charakteristischen Papillen darbieten, auch leicht in Verhärtung übergehende Bubonen hervorrufen. Solche Excoriationen habe ich zwar einigemal bei sehr scharfem Fluor albus gesehen, meistens aber bei Blennorrhöen der Geschlechtstheile, wenn Ulcerationen damit verbunden waren, an diesen letzteren die Symptome des wahren Schankers gefunden, namentlich die des Ulcus syphiliticum blennorrhoicum (s. d. Art.: Ulcus syphiliticum) bemerkt. Es wäre doch in der That sonderbar, wenn mit dem Tripper, wenn derselbe niemals syphilitisch seyn soll, häufiger syphilitische Geschwüre verbunden wären, als jene Trippergeschwüre! Auch die beim Tripper so häufig vorkommenden Condylome und Warzen nennt Eisenmann Trippercondylome, und folgert eine häufige nicht syphilitische Natur derselben daraus, weil sie oft dem Quecksilber nicht weichen; allein davon ist man jetzt wohl zurückgekommen, aus der ungünstigen Wirkung jenes Mittels auf die nicht syphilitische Natur einer Krankheit zu schliefsen. Angenommen auch, dafs obige Ansichten Eisenmann's die richtigen sind, so entsteht doch die Frage: wodurch unterscheidet sich

---

[1]) l. c. Bd. II. p. 147.

die primäre Tripperseuche von der primären Syphilis, wenn sie unter denselben Formen als Blennorrhöe, Geschwür und Condylom auftritt? Ich glaube, daſs obige Gründe und Thatsachen hinreichen werden, die Existenz des venerischen Trippers zu beweisen.

Es bleibt nun noch übrig, die Gründe der Gegner, wodurch sie die Nichtexistenz des venerischen Trippers bewiesen zu haben glauben, zu widerlegen. Hierher gehören die Versuche, welche mit der Trippermaterie zur Erzeugung eines Schankers gemacht wurden, und diesen Erfolg nicht hatten. Zwei Studirende der Medicin, so erzählt Bell, welche über die Identität des Tripper- und Schankercontagiums Gewiſsheit zu erlangen wünschten, brachten sich zwischen Vorhaut und Eichel Trippermaterie. Der eine derselben wurde von heftiger Balanitis, der andere von Urethritis befallen, aber Schanker bildeten sich nicht. Der erstere impfte sich hierauf mit der Lanzette in die Vorhaut und Eichel den Tripperstoff; es erfolgte nur leichte Entzündung, aber kein Schanker; dagegen wurde derselbe durch das Einbringen von Schankereiter in die Harnröhre von einem venerischen Geschwüre befallen. Noch andere von Bell angeführte Versuche, wobei er sich auf Duncan's Mitbeobachtung beruft, hatten denselben Erfolg. Solche Versuche beweisen aber nichts, da man nie mit Gewiſsheit behaupten kann, daſs der einfache Tripper, welcher den Impfstoff lieferte, venerisch gewesen ist, andererseits auch die venerische Trippermaterie vermöge ihres Ursprunges die Tendenz in sich tragen muſs, wieder Blennorrhöen zu erzeugen. Aus diesen Gründen ist ein Fall von Erzeugung eines venerischen Geschwüres durch Trippermaterie, wie die oben aufgeführten, viel wichtiger, als hundert andere, wo dadurch Blennorrhöen, oder keine Krankheitserscheinung hervorgebracht wurden. Auch Astley Cooper impfte den Tripperstoff in wunde Hautstellen, es erfolgte aber weder Schanker, noch Tripper. Dagegen erzeugte Harrison [1]) einmal durch Schankereiter einen Tripper. — Bei Beurtheilung obiger Versuche ist auch wohl zu berücksichtigen, daſs hier der sehr wichtige Reizzustand,

---

[1]) Swediauer, l. c. Bd. I. p. 66.

wie er beim Beischlaf in den Geschlechtstheilen sich entwickelt, fehlt, und dadurch die Wirksamkeit des syphilitischen Contagiums in der Trippermaterie sehr vermindert werden muſs. — Dreimal habe ich Tripperkranken Schankereiter zwischen Vorhaut und Eichel gebracht, aber keine Wirkung davon gesehen. Diese Versuche beweisen jedoch wenig, da es möglich ist, daſs jeder Harnröhrentripper durch ableitende Wirkung die Infection durch das venerische Contagium, wenn es dem kranken Theile eingeimpft wird, verhindern kann.

Man hat zwischen dem Tripper- und Schankereiter folgende Unterschiede aufgestellt [1]): Schankereiter fällt im Wasser zu Boden, ist geruchlos, reagirt auf Pflanzenfarben wie die Säuren, tödtet, durch den Schlund eingebracht, Zeisige und Sperlinge, macht Blumen, wenn sie damit bestrichen werden, besonders blühende Rosen, schnell verwelken, und bringt, auf eine dünne Oberhaut gebracht oder eingeimpft, nur Schanker hervor; dagegen besitzt die Trippermaterie einen specifiken Geruch, reagirt auf Pflanzenfarben kalinisch, tödtet, in gleicher Menge wie das Schankergift gegeben, die genannten Thiere nicht, schwimmt im Wasser oben auf, hat keinen so bösartigen Einfluſs auf die vegetabilische Blüthe, und bringt auf dem gewöhnlichen Wege der Ansteckung nur Tripper hervor. Gegen diese Erfahrungen ist aber einzuwenden, daſs man nie mit Bestimmtheit angeben kann, ob die zur Untersuchung genommene Trippermaterie wirklich durch venerische Entzündung erzeugt worden ist, und es daher wohl der Fall seyn kann, daſs die oben angegebenen Eigenschaften des Trippercontagiums sich nur auf den rheumatischen oder katarrhalischen Tripper, welcher gewiſs nicht selten vorkommt, oder auf eine andere Form, nicht aber auf den venerischen beziehen. Daſs dieſs sich wirklich so verhält, wird man aus Folgendem entnehmen: Sehr häufig habe ich, seit mir die obigen Erfahrungen durch das Werk Eisenmann's, worin auf die verschiedene Reagenz beider ein hohes Gewicht gelegt wird, bekannter wurden, Tripper- und

---

[1]) Attenhofer, in der russischen Sammlung für Natur- und Heilkunde, Bd. I. Eisenmann, l. c. B. I. §. 89.

Schankereiter untersucht, und die obigen Angaben nicht bestätigt gefunden. Der Eiter syphilitischer Geschwüre reagirt in den meisten Fällen weder sauer, noch alkalisch, nur in einem Falle, wo das Geschwür die Gestalt des unten beschriebenen herpetisch-syphilitischen hatte, wurde das Lackmuspapier deutlich roth, in mehreren anderen zeigte sich eine kaum bemerkbare Spur davon. Das Secret einer venerischen Balanitis, zu welcher sich ein Hunter'sches Geschwür später gesellte, reagirte ebenfalls nicht. Das Secret des Trippers habe ich in gleicher Weise oft untersucht, und gefunden, dafs da, wo noch andere venerische Symptome zugegen waren, der Tripper daher als venerisch angenommen werden konnte, im ersten und zweiten Stadio weder saure, noch alkalische Reaction eintrat. Ich stellte diese Versuche mit der Vorsicht an, dafs nicht etwa Urin, oder das Secret der zugleich vorhandenen Geschwüre oder Feigwarzen sich mit dem Trippereiter vermischte. Beim einfachen Tripper reagirte das Secret in der entzündlichen Periode ebenfalls auf keine Weise, sobald aber das dritte Stadium begann, sah ich häufig, aber nicht immer, das geröthete Lackmuspapier dadurch blau werden. Solche Fälle bin ich geneigt für nicht mehr venerisch, oder für katarrhalisch zu halten, womit auch Eisenmann's Bemerkung, dafs auch der katarrhalische Schleim anderer Organe alkalisch reagire, übereinstimmt. Hiernach also sind die syphilitischen Secrete neutrale Mischungen. Den Geruch derselben betreffend, so habe ich diesen immer bei der Balanitis venerea, beim Fluor albus, wenn damit Condylome und Feigwarzen verbunden waren, ganz eigenthümlich und mit dem des Schankereiters übereinstimmend gefunden, bei den einfachen Blennorrhöen diesen aber oft vermifst, oder verschieden gefunden. Hierauf ist aber wohl wenig Gewicht zu legen, weil dabei die Individualität des Arztes zu bedeutenden Einflufs ausübt. So viel steht indefs fest, dafs in einem Zimmer, wo viel syphilitische Kranke liegen, immer ein eigenthümlicher Geruch herrscht, den man sogleich wieder erkennt.

Auch die übrigen oben angegebenen Unterschiede habe ich nicht bestätigt gefunden. Mehreremal habe ich den Eiter genuiner Schanker kleinen Vögeln durch den Schlund

eingebracht, aber nur einmal darauf den Tod des Thieres erfolgen sehen, und in diesem Falle schien mehr eine Mifshandlung desselben, als das Contagium davon die Ursache zu seyn. Der Schankereiter sinkt allerdings im Wasser zu Boden, aber der Trippereiter nicht minder; nur mufs dieser Versuch im zweiten Stadio, wenn der Eiter gelbgrün aussieht, gemacht werden. Man sieht hieraus, wie jene Unterschiede gar nicht bestehen, sondern auf Täuschung beruhen müssen, und ich wundere mich daher, dafs Eisenmann, in dessen Interesse es so sehr lag, darüber Gewifsheit und Klarheit zu erlangen, nicht einmal diese Versuche nachgemacht hat.

Aufserdem hat man nun noch die Verschiedenheit der Erscheinungen des Trippers und Schankers, des Verlaufs, der Dauer der Krankheit und der Ausgänge als Beweis der genetischen Verschiedenheit beider betrachtet. Bedenkt man aber, dafs auch zwischen den übrigen Symptomen der Lues ein nicht minder grofser Unterschied besteht, z. B. zwischen einem Condylom und einem Schanker, so zerfällt dieser Beweis in Nichts. Eben so wenig erheblich ist die Angabe, dafs der Tripper ganz verschiedene secundäre Zufälle, die von Ritter sogenannte Tripperseuche erzeuge, und daher nicht venerisch seyn könne. Mit demselben Rechte, womit die Anhänger dieser Meinung die secundären venerischen Zufälle des Trippers leugnen, und alle Angaben der bewährtesten Beobachter darüber mit Stillschweigen übergehen, könnte man auch die Tripperseuche geradezu in Abrede stellen. Die Erscheinungen indefs, welche die Tripperseuche constituiren sollen, sind sehr auffallend, und bereits durch mehrfache Beobachtungen sehr achtungswerther Aerzte, durch Fabre, Autenrieth, Ritter und Eisenmann, bestätigt worden, so dafs das Vorkommen derselben an sich durchaus nicht bezweifelt werden darf; allein die genetische Verbindung derselben mit dem Tripper ist durchaus noch nicht hinreichend nachgewiesen, und nur so viel steht nach den vorhandenen Beobachtungen fest, dafs in den Fällen, wo man sie bemerkte, einige oder mehrere Jahre vorher ein Tripper bestand. Würde aber auch die Entstehung derselben durch den Tripper bis zur Evidenz, wie die der allgemeinen Lustseuche aus dem Schanker und den venerischen Blennorrhöen, nach-

gewiesen, so kann man daraus nur schliefsen, dafs die ihnen zum Grunde liegende Blennorrhoe nicht venerisch ist; keinesweges aber gibt diefs einen Grund ab, das syphilitische Contagium in der Trippermaterie überhaupt zu leugnen.

Bemerkenswerth ist es, dafs die Erscheinungen der problematischen Tripperseuche, deren wesentliche Formen Neurosen, eine Flechte eigener Art (die sogenannte Tripperflechte), Anschwellungen der Gelenke, Geschwüre an der Oberfläche des Körpers, und Fettgeschwülste im Inneren des Körpers, namentlich in den Hoden, Eierstöcken (sogenannte Tripperskrofeln), sind, so selten vorkommen, obgleich der Tripper ein so häufiges Uebel ist. Selten aber ist der skrofulöse, der herpetische, der rheumatische und arthritische Tripper, vielleicht also, dafs diese Arten desselben jenen Erscheinungen der sogenannten Tripperseuche zum Grunde liegen. Es ist hinlänglich bekannt, dafs die Gicht gern Speckgeschwülste, das Rheuma und die Skrofeln gern Gelenkanschwellungen, die herpetische und skrofulöse Diathese gern Hautausschläge hervorbringen, und so könnten also recht wohl die eben genannten Arten des nicht venerischen Trippers und deren Verbindungen, wenn sie unterdrückt werden, jene Erscheinungen produciren, oder nach dem Aufhören des Trippers aus derselben inneren Ursache, vielleicht auch zuweilen aus Complicationen mit der Lues hervorgehen. Ich habe diese Bemerkungen und Ansichten hier niedergelegt, um dadurch zur näheren Erforschung des Gegenstandes Andere, die Gelegenheit haben, darüber Beobachtungen zu machen, anzuregen. Die nähere Beschreibung der Erscheinungen der Tripperseuche gehört nicht zu meinem Gegenstande, wefshalb ich auf Eisenmann's Werk verweise, der das darüber Vorhandene sehr gut zusammengestellt, aber auch wohl aus zu grofser Vorliebe für sein Thema zu viel hineingezogen hat.

Von den verschiedenen Arten der Ansteckung durch das venerische Gift.

Sie kann unter günstigen Bedingungen an jeder Stelle der Oberfläche des Körpers Statt finden, geschieht aber in der Regel nur an den Oeffnungen der Schleimhäute, wo die Epidermis in diese übergeht, und so zart ist, dafs die ober-

flächlichen Gefäſsnetze freier zu Tage liegen. Am häufigsten werden

1) die Geschlechtstheile inficirt, und zwar beim Beischlaf, welcher durch Erhöhung der Reizbarkeit der vegetativen Thätigkeit der dabei betheiligten Organe die Empfänglichkeit für das Contagium sehr steigert. Man hat indeſs auch einige Beispiele, daſs gebärende Frauen durch Hebammen, welche syphilitische Geschwüre an den Fingern hatten, an den Geschlechtstheilen venerisch wurden. Solche Fälle erzählen Walch, Wendt und neuerlichst Kopp[1]. Rust[2]) und Wendt sahen auch durch Beschneider, welche syphilitische Geschwüre im Munde hatten, neugeborene jüdische Knaben beim Aussaugen des Blutes nach der Beschneidung angesteckt werden.

2) Den Augen wird nicht selten der Trippereiter durch die Kranken selbst, wenn sie nicht reinlich sind, übertragen, und dadurch eine gefährliche blennorrhoische Entzündung hervorgerufen. Hier findet also Selbstansteckung Statt. Andere Ansteckungen hat man hier noch nicht beobachtet.

3) Viel seltener ist die Mundhöhle der syphilitischen Ansteckung ausgesetzt.

Veranlassung hierzu wird das Säugegeschäft. Ammen, welche syphilitische Krankheiten an den Brüsten haben, stekken dadurch ihre Säuglinge an; leiden sie aber an venerischen Krankheiten der Geschlechtstheile, oder selbst an secundärer Syphilis, so wird durch die Milch erfahrungsmäſsig die Krankheit nicht übertragen (Kluge, Fritze, Böttcher). Auſserdem will man durch Küsse, durch den gemeinschaftlichen Gebrauch von Zahnbürsten, von Tabakspfeifen, Trinkgeschirren u. s. w. venerische Ansteckungen im und am Munde beobachtet haben. Der Speichel einer an Halsgeschwüren leidenden Person ist ansteckend, selbst, nach Selle, wenn es Salivationsspeichel ist. Man hat selbst die Frage aufgestellt, ob nicht durch den Abendmahlskelch die Lustseuche verbreitet wer-

---

1) Aerztliche Bemerkungen, veranlaſst durch eine Reise in Deutschland und Frankreich im Frühjahre und im Sommer 1824. Frankf. a. M. 1824.

2) Helkologie. Wien 1811. 8. Bd. II. S. 13.

den könne, auch viel darüber gestritten, aber, so viel ich weiſs, bis jetzt keine Fälle der Art nachgewiesen.

4) An den Brustwarzen und Brüsten geschieht die Ansteckung durch Säuglinge, welche an venerischen Geschwüren im Gesichte und Munde leiden. Fritze [1]) erwähnt einiger Fälle, wo Mütter an diesen Organen dadurch angesteckt wurden, daſs sie sich die Brüste von Personen ansaugen lieſsen, die venerische Geschwüre im Munde hatten.

5) Die Mastdarmöffnung. Hier geschehen Infectionen durch Paederastie, und Selbstansteckungen, namentlich bei Weibern, durch das Herabflieſsen syphilitischer Secrete von den Geschlechtstheilen. Auch unreine Klystierspritzen können dazu das Mittel abgeben, weniger schmutzige Abtritte oder Nachtstühle, wodurch viel leichter an den Geschlechtstheilen Infection entstehen könnte.

6) Die Schleimhaut der Nase kann ebenfalls Ansteckung durch das syphilitische Gift erleiden. Ich vermuthe, daſs die selten vorkommende Ozaena syphilitica simplex oft primären Ursprungs ist.

7) An der übrigen Oberfläche des Körpers äuſsert das venerische Contagium nur unter gewissen Bedingungen seine Wirkungen.

a) Neugeborne werden hier leicht angesteckt, weil ihre Epidermis noch sehr zart und fein ist, auch durch den ersten Eindruck der Luft die Haut gereizt und roth, und dadurch die Wirkung des venerischen Giftes befördert wird. Nicht so selten sieht man daher bei Neugeborenen, welche von Müttern geboren wurden, deren Geschlechtstheile syphilitisch sind, an der ganzen Oberfläche des Körpers venerische Papeln und Pusteln hervorkeimen.

b) Bei Erwachsenen, deren Epidermis dicker und härter ist, erfolgt nur dann Ansteckung, wenn entweder kleine Wunden vorhanden sind, oder das Contagium oft und lange Zeit damit in Berührung kam. Im ersteren Falle wird die Ansteckung durch baldiges Waschen mit Seife immer verhütet. Nicht selten habe ich mit wunden Stellen an den Fingern syphilitische Kranke untersucht, aber niemals Nachtheil da-

---

[1]) l. c. p. 16.

von bemerkt. Auch Fricke[1]) sagt: Wir haben die Furcht vor Ansteckung durch Berührung im Ganzen übertrieben gefunden, wenigstens haben wir nie übele Folgen davon bemerkt, wenn wir wunde Finger durch Eiter von venerischen Geschwüren verunreinigt hatten. Es bedarf kaum der Bemerkung, dafs Fricke, eben so wie ich, das Waschen mit Seife nie vernachlässigt haben wird. Dafs indefs auf diesem Wege Ansteckung erfolgen könne, beweisen die oben erwähnten Fälle, wo Hebammen syphilitische Geschwüre der Finger durch Untersuchung syphilitischer Frauen erlangten. Auch Ansteckungen durch Verwundung der Finger bei Sectionen syphilitischer Leichname sind beobachtet worden. Geburtshelfer müssen sich hüten, bei Excerebrationen, wenn sie bei inficirten Personen nothwendig werden, die Finger durch die Instrumente oder durch Knochensplitter zu verletzen. Auch durch den Gebrauch nicht wohl gereinigter chirurgischer Instrumente kann der Arzt die Syphilis anderen Kranken übertragen. So sah ich einmal, dafs nach einem mit der Lanzette verrichteten Aderlasse die kleine Wunde sich in einen sehr grofsen Schanker verwandelte.

Ohne vorgängige Verwundung erfolgt die Ansteckung an der Epidermis nur dann, wenn das Contagium oft und lange Zeit damit in Berührung kommt. Kranke können sich auf diese Weise selbst noch einmal anstecken. So entstand bei einem meiner Kranken ein venerisches Geschwür an einer Stelle des Hodensackes, womit ein Schanker am Gliede, welches beständig sehr schlaff herabhing, immer in Berührung kam. Wenn an einer Seite einer Schamlippe sich ein Condylom befindet, so entsteht, wenn nicht Leinwandläppchen dazwischen gelegt werden, gewöhnlich auf der anderen Seite dasselbe Uebel. Da, wo die venerische Natur eines Geschwüres mir zweifelhaft vorkommt, benutze ich diese Selbstansteckungsfähigkeit der Kranken, und impfe den Eiter desselben an einer zarten Hautfläche, z. B. an der Volarfläche des Vorderarmes, ein, und warte dann den Erfolg ab. Ist das Geschwür venerisch, so bildet sich sicher ein zweiter Schanker, indem sich die geritzte Epidermis halb blasenar-

---

[1]) l. c. p. 107.

tig, halb pustelartig, wie bei der Variola vaccina, emporhebt und platzt. Es erscheint alsdann ein Geschwür mit erhabenen Rändern und dem so eigenthümlichen speckigen Grunde. Auch durch den Eiter eines frischen Bubo kann man dem daran leidenden Kranken an anderen Stellen Schanker mittheilen. Sehr mit Unrecht bezweifelt daher Handschuch[1]) die Selbstansteckung, und meint, daſs, fände sie Statt, bei einem vorhandenen Schanker oder Tripper dieſs dann ins Unendliche fortgehen müsse, und keiner geheilt werden könnte. Hierin ist Handschuch sich offenbar nicht klar geworden. Bleibt ein Schanker sich selbst überlassen, so geht allerdings die Selbstansteckung vor sich, und die örtliche Krankheit wird zur allgemeinen —; behandelt man aber den Schanker zweckmäſsig, so wird er dadurch nicht allein selbst getilgt, und somit auch die Secretion des Contagiums, sondern es werden dadurch auch die Schritte, welche die örtliche Krankheit zur Hervorbringung der allgemeinen (Selbst-) Ansteckung gemacht hat, wieder beseitigt. So lange aber das Geschwür noch contagiösen Eiter absondert, kann dadurch auch an einem von der ursprünglichen Infectionsstelle entfernten Orte ein Geschwür erzeugt werden. Würde man aber den Eiter eines Schankers in dessen nächste Umgebungen impfen, so würde wahrscheinlich in den meisten Fällen die Wirkung desselben in den ursprünglichen Schanker hinüberflieſsen, und nur selten ein zweites Geschwür sich in dessen Nähe bilden. Daſs dieſs möglich ist, beweisen die Fälle, wo im Verlaufe eines Schankers selbst 8 bis 10 Tage nach dessen Entstehung sich in seinem Umfange oft noch viele kleinere hervorbilden, welches durch Selbstansteckung geschieht, da diese Ulcuscula nur in jener Periode des Uebels entstehen, wo das Geschwür noch die charakteristischen Merkmale des venerischen an sich trägt. An der Selbstansteckung ist um so weniger zu zweifeln, als selbst bei vorhandener allgemeiner Lues doch noch häufig neue Infection Statt findet. Auſserdem kann an der Oberfläche des Körpers ohne vorgängige Verletzung noch durch den gemeinschaftlichen Gebrauch von Betten, Kleidungsstücken, Bade-

[1]) l. c. p. 69.

wannen, durch das Zusammenschlafen mit Syphilitischen u. s. w. venerische Ansteckung erfolgen. Wendt [1]) erzählt, dafs ein alter Krankenwärter, welcher einen an Syphilis schwer Erkrankten pflegte, von einem venerischen Geschwüre in der Nähe der Nase befallen wurde. Swediauer [2]) berichtet, dafs zwei junge Mädchen, welche mit einer venerischen Magd zusammenschliefen, dadurch von derselben Krankheit befallen wurden.

Behandlung der Syphilis im Allgemeinen.

Zur Verhütung der Ansteckung nach einem unreinen Beischlaf hat man sehr verschiedenartige und mannigfaltige Mittel vorgeschlagen und empfohlen, von denen aber nur wenige dem Zwecke entsprechen. Sie zerfallen nach ihrer Wirkung in zwei Klassen:

1) Mechanisch wirkende. Diese sollen die Geschlechtstheile gegen unmittelbare Berührung mit dem Gifte schützen. Hierher gehören:

a) Einreibung des männlichen Gliedes mit Oel oder Salbe vor dem Beischlafe, welche namentlich von Hunter, jedoch im Verein mit Anwendung eines Sublimatwassers (2 Gran auf 8 Unzen Wasser) nach dem Beischlafe, als ein sicheres Mittel gegen Ansteckung empfohlen wurde. Erstere allein ist gewifs unwirksam, da durch die Friction beim Coitus sehr bald eine Vermischung des Oeles mit dem Vaginalschleime entstehen mufs.

b) Farace lobt folgende Mischung als ein gutes Vorbauungsmittel: Man übergiefse eine Unze Hausenblasenschleim und eine halbe Unze arabisches Gummi, besser noch Opopanax, mit vier Unzen heifsem Wasser, worin zuvor $1\frac{1}{2}$ Unzen Alaun aufgelöst wurden, und bestreiche damit die Theile, die der Ansteckung ausgesetzt sind, eine Stunde vor dem Beischlafe. Dies Mittel kann ebenfalls nicht schützend wirken, da der dadurch gebildete Ueberzug nicht allein bei Erection des Gliedes zerreifsen mufs, sondern auch im Vaginalschleim auflöslich ist; es möchte denn der darin enthaltene Alaun durch Contraction der Gefäfse und der Haut vielleicht eine

---

1) l. c. p. 209.

2) l. c. Bd. II. p. 47.

rasche Einwirkung des Contagiums verhindern, und so schüzzend wirken.

c) Gehören hierher alle diejenigen Mittel, welche die Vorhaut und die Haut der Eichel verdicken, und derselben die Derbheit der Epidermis mittheilen. Das wichtigste darunter ist, die Vorhaut häufig zurückzuziehen und der Einwirkung der Luft auszusetzen, wodurch sie jene Eigenschaft erlangt. Die Erfahrung zeigt, daſs solche Individuen, deren Eichel und Vorhaut die Farbe der Epidermis haben, sehr selten venerisch werden. Andere Mittel, wie das Waschen mit Wein, Branntwein, Alaunauflösung, Bleiessig mit einem Decoctum Quercus u. s. w., befördern jenen Zweck, dürfen aber nicht kurz vor dem Coitus angewendet werden, weil sie dann durch den auf die Geschlechtstheile ausgeübten Reiz nur die Ansteckung befördern würden. Alle diese sub *a. b. c.* genannten Mittel schützen aber nicht die Harnröhre und das Scrotum.

d) Das sicherste Mittel unter den mechanischen, welche den eben angegebenen Nachtheil wenigstens zum Theil nicht haben, indem sie zugleich die Harnröhre schützen, sind die sogenannten, den Namen des Erfinders tragenden Condoms. Es sind dieſs aus den Blinddärmen der Lämmer durch Abreibung mit Oel und Kleie präparirte Ueberzüge für den Penis, welche nur dann ihren Zweck verfehlen können, wenn sie entweder Löcher haben, oder in actu zerreiſsen.

2) Mittel, die das Contagium und den beginnenden syphilitischen Proceſs im Keime zerstören. Hierher gehören das Acidum nitricum und muriaticum, die Aqua oxymuriatica, die Alkalien, die Aqua Calcis, die Calcaria chlorinica, das Natrum chlorinicum und die verschiedenen Quecksilberpräparate. Diese Mittel müssen in so verdünnter Form angewendet werden, daſs sie nicht ätzend wirken. Man läſst sie in die Harnröhre und Vagina einspritzen, und die übrigen Geschlechtstheile damit waschen. Da aber sich nie genau bestimmen läſst, wann der Infectionsmoment eintritt, dieser wahrscheinlich in den meisten Fällen schon während des Coitus, wo die Gefäſsthätigkeit der Geschlechtstheile am höchsten steht, Statt hat, so ist es nicht hinreichend, sie nur einmal als Waschmittel anzuwenden, und so

das noch anklebende Contagium zu entfernen und zu zerstören, sondern sie müssen auch noch mehrere Tage nachher in Anwendung gebracht werden, um die bereits geschehene Einwirkung des Giftes wieder aufzuheben, und so gegen den Ausbruch der Lustseuche zu schützen. Daſs dieſs möglich ist, und ohne Nachtheil für den ganzen Organismus geschehen könne, erhellet aus der oben erwiesenen, zunächst rein örtlichen Wirkung des venerischen Contagiums. Die Mineralsäuren möchten zu diesem Zwecke, da sie sehr verdünnt angewendet werden müssen, kaum hinreichen. Wichtiger und durch Erfahrung bereits bewährter sind die Aqua oxymuriatica und die Alkalien. Fordyce, Waren, Hunter hielten eine Lösung des Kali causticum für ein gutes Schutzmittel. In Frankreich ist es unter dem Namen *Lotion antivénérienne* bekannt. Soll es sich wirksam beweisen, so muſs man wenigstens 2 Gran desselben in einer Unze Wasser auflösen lassen, und damit zwei- bis dreimal täglich das Glied, ohne nachher es abzutrocknen, waschen lassen.

Statt dieser Auflösung empfehle ich das Waschen mit Seife gleich nach dem Coitus, und die nachherige Einreibung einer dicken Auflösung derselben in den Penis. Es empfiehlt sich dieses Mittel in so fern vor allen anderen, als es immer leicht zur Hand ist, und daher in Ermangelung eines besseren immer angewendet zu werden verdient.

Das wirksamste Schutzmittel gegen Ansteckung ist nach den damit von Coster[1]) angestellten Versuchen das Natrum chlorinicum und die Calcaria chlorinica. In diesen Mitteln ist die Wirkung des Chlors mit der der Alkalien vereinigt; auch können sie viel concentrirter als die Säuren und Alkalien in Anwendung gebracht werden. Eine Drachme dieser Mittel wird in einem Pfunde Wasser aufgelöst. Coster impfte angeblich mit frischem Schankereiter Hunde, Kaninchen, Katzen in groſser Zahl, und fand, daſs diejenigen Wunden, welche nachher mit Chlornatrumauflösung ausgewaschen wurden, nach 4 Tagen vollständig vernarbt waren, dagegen die nicht gewaschenen Wunden in Geschwüre übergingen. Denselben Erfolg hatte das Mittel bei zwei Hunden, welchen

---

[1]) Froriep's Notizen, Bd. XXIII. S. 23.

Trippereiter in die Harnröhre eingespritzt und das Ende des Penis damit bestrichen wurde. Der eine derselben wurde nach 6 Tagen vom Tripper befallen, der andere, dem die Chlornatrumauflösung eine Viertelstunde nachher in die Harnröhre gespritzt wurde, blieb frei davon.

Einspritzungen und Waschungen mit Chlorauflösung rieth Coster einer grofsen Menge gssunder Individuen an, welche mit anderen an Gonorrhoe oder Geschwüren leidenden in Geschlechtsvermischung traten. Dieselbe Vorsichtsmafsregel wurde auch inficirten Personen angerathen, und von ihnen in Anwendung gebracht, ehe sie mit Gesunden den Beischlaf ausübten. In einem Zeitraume von zwei Jahren hat kein einziger dieser Fälle eine syphilitische Erscheinung zur Folge gehabt, sey es nun, dafs die Auflösung des Chlornatrums von den Gesunden, oder von den an der heftigsten Gonorrhoe oder anderen syphilitischen Symptomen Leidenden kurz vor dem Beischlafe, und selbst ohne dafs der andere Theil es wufste, angewendet worden war.

Die letzteren Angaben Coster's klingen sehr unwahrscheinlich, wenn man auch die Versuche und deren Erfolge nicht in Zweifel ziehen will. Mehreremal habe ich jungen Hunden und Kaninchen den Eiter sehr florider Schanker mit Sorgfalt eingeimpft, auch das Auge derselben damit benetzt, aber weder Schanker, noch sonst eine krankhafte Erscheinung, nicht einmal Entzündung darauf folgen sehen. Ich zweifle jedoch nicht, dafs das Natrum chlorinicum, so wie auch die ätzender wirkende Calcaria chlorinica die vorzüglichsten Vorbauungsmittel sind, und sich als solche bewähren werden. Coster hält dieselben für die einzig sicheren prophylaktischen Mittel, und ist der Meinung, dafs, wenn die mit der Gesundheitspolizei beauftragten Behörden darauf streng halten, dafs alle verdächtigen Frauenzimmer in Bordellen die Chlorwaschungen anwenden, und dies Mittel für die Personen, welche solche Häuser besuchen, daselbst immer vorräthig gehalten wird, die syphilitische Krankheit aus unseren nosologischen Verzeichnissen verschwinden würde.

Ein so glänzendes Resultat wird meiner Meinung nach hieraus nie hervorgehen, da, abgesehen von dem Umstande, dafs die gröfsere Zahl der syphilitischen Ansteckungen von

nicht unter polizeilicher Aufsicht stehenden Frauenzimmern ausgeht, der übele Geruch des Mittels der Anwendung in Bordellen grofse Schwierigkeiten entgegen setzen würde. Auch müfsten es nicht nur die verdächtigen, sondern alle Puellae publicae, wenn es sonst Nutzen leisten soll, nach jedem Coitus anwenden, und dann würde sicherlich dasselbe anderweitige örtliche Krankheiten der Geschlechtstheile hervorrufen. — Die grofse Wirksamkeit des Quecksilbers bei venerischen Krankheiten verleitete viele Aerzte, dasselbe auch äufserlich als Vorbauungsmittel zu empfehlen. Man kann nicht in Abrede stellen, dafs dasselbe das wirksamste Mittel seyn mufs, um den beginnenden syphilitischen Procefs im Keime zu ersticken, jedoch hat es den Nachtheil, dafs es leicht Geschwüre, ähnlich den syphilitischen, hervorbringt, und man dann nicht weifs, ob man ein venerisches oder mercurielles Leiden vor sich hat. Auch zerstört das Quecksilber, der Sublimat ausgenommen, die thierischen Contagien nicht, und die Anwendung eines anderen müfste daher immer vorhergehen.

Falk liefs das Calomel mit Wasser, Assalini mit Speichel in das Glied einreiben, Ware die graue Quecksilbersalbe. Hunter wandte, wie schon oben erwähnt ist, eine Sublimatauflösung an. Spangenberg rühmt eine Auflösung von 2—3 Unzen Sublimat in 4 Unzen Rosenwasser mit einem Zusatze einer halben bis ganzen Drachme thebaischer Tinctur. Man soll damit das Glied bei zurückgezogener Vorhaut unmittelbar nach dem Beischlafe, oder spätestens zwei Stunden nachher, zu wiederholten Malen waschen, dann sorgfältig abtrocknen, und etwas davon zwischen Vorhaut und Eichel tröpfeln. Auch die Aqua phagedaenica flava wurde als Schutzmittel in Gebrauch gezogen.

Einige Aerzte stellten auch die Idee auf, dafs es vielleicht gelingen würde, durch Inoculation einer anderen Krankheit der Entstehung der Syphilis vorzubeugen, wie durch die Vaccine den Pocken. Diese Meinung ist aber sehr zu bezweifeln, da ja nicht einmal die überstandene Syphilis gegen neue venerische Ansteckung schützt. Eine solche Eigenschaft müfste doch, analog dem Pockenstoffe, das venerische Contagium besitzen, wenn die Empfänglichkeit dafür durch

ein anderes, wie billig milderes, unschädlicheres und ähnlich wirkendes aufgehoben werden soll. Das venerische Gift kann zehn und zwanzig Mal von einer und derselben Person aufgefangen werden und dieselben Symptome entwickeln. Selbst die Gegenwart der allgemeinen Lues schliefst die Entstehung der primären nicht aus. Wir haben sehr oft gesehen, sagt Cullerier [1]), dafs Kranke, die mit Bubonen, Pusteln, Nasen- und Rachengeschwüren, mit Caries und Knochengeschwülsten behaftet waren, wiederum primäre Schanker und Pusteln auf den Schleimhäuten bekamen, weil sie sich einer Ansteckung ausgesetzt hatten. Schützte aber die erste venerische Ansteckung auch gegen fernere, so bedürfen wir keines solchen Surrogats, da die venerische Krankheit in ihren primären Erscheinungen bei richtiger arzneilicher und diätetischer Pflege nicht bösartig und leicht heilbar ist. Inzwischen hat die Erfahrung gezeigt, dafs es Menschen gibt, die keine Empfänglichkeit für das venerische Contagium haben, und nicht angesteckt werden, und sonach ist die Möglichkeit vorhanden, durch eine andere Krankheit, oder auch durch Arzneimittel die Constitution so umzuändern, dafs eine solche Unempfänglichkeit die Folge davon ist. Wir kennen aber weder eine andere Krankheit, noch sonst ein Mittel, um diese Idiosynkrasie zu erzeugen Sie dauert gewöhnlich, auch wo sie vorhanden ist, nur einige Zeit hindurch. Nicht so selten findet man, dafs Puellae publicae mehrere Jahre ihr Gewerbe treiben, ohne venerisch zu werden, und dann später recht oft angesteckt werden; in der Regel verhält es sich umgekehrt, weil die Reizbarkeit der Scheide durch den häufigen Coitus abgestumpft wird. Das Quecksilber innerlich anzuwenden, um eine solche Unempfänglichkeit gegen das venerische Gift zu erzeugen, wäre thöricht, da die Erfahrung zeigt, dafs auch mit der Quecksilberdyskrasie behaftete liederliche Individuen dennoch von der primären Syphilis befallen werden, diese auch bei voller Wirkung desselben nicht so selten in die allgemeine übergeht. Am Schlusse dieses Abschnittes mufs ich noch bemerken, dafs es sehr nützlich und mit Recht empfohlen worden ist, nach einem unreinen

[1]) l. c. p. 48.

nen Beischlafe den Urin zu lassen, um dadurch das etwa in die Urethra gedrungene Gift zu entfernen. Dieses und einfache Waschung mit Wasser reicht indeſs nicht hin, um Ansteckung zu verhüthen, da es nicht allein darauf ankommt, das noch anklebende Contagium zu entfernen, sondern auch das bereits in die Haut eingedrungene zu zersetzen, und letztere umzustimmen.

Zur Verhütung der Selbstansteckung muſs der Kranke sich sehr reinlich halten, immer bald den Schankereiter, wenn andere Theile damit beschmutzt worden sind, wieder entfernen, und sich hüten, beim Tripper das Secret in die Augen oder Nase zu bringen, da dadurch auch diese Organe von derselben Krankheit befallen werden. Weiber müssen bei Geschwüren oder Condylomen Läppchen zwischen die Schamlefzen bringen, weil sonst, wenn nur die eine Seite leidet, auch die andere davon befallen wird; Männer müssen das Glied in Leinwand hüllen, weil sonst leicht Geschwüre und Condylome am Hodensack entstehen, auch beim Tripper das Glied abwärts hängen lassen, nicht hinauf binden, weil sonst der Trippereiter bis zum Bulbus der Harnröhre herabflieſst, und auch der hintere Theil derselben angesteckt wird.

Was die therapeutische Behandlung betrifft, so hat die Erfahrung zur Genüge gezeigt, daſs zur gründlichen Heilung der Syphilis die Befolgung folgender Regeln nothwendig sey:

1) muſs der Kranke sich in einer gleichmäſsig warmen und reinen Luft aufhalten;

2) wenige und angemessene Nahrungsmittel genieſsen;

3) beständig im Bette liegen, und gehörige Reinlichkeit beobachten;

4) welches Mittel man auch anwenden mag, immer muſs die Thätigkeit eines oder mehrerer Secretionsorgane, der Haut, der Speicheldrüsen, des Darmkanals, oder mehrerer zugleich befördert werden. Alle diejenigen gegen die Syphilis empfohlenen Kuren, welche diesen Anforderungen am besten entsprechen, sind die wirksamsten, und deshalb ist der Merkur, unter den oben angegebenen Cautelen angewandt, ein so wirksames Mittel gegen diese Krankheit, weil er nicht al-

lein specifisch den venerischen Krankheiten entgegenwirkt, sondern auch die Secretionen der Haut, der Speicheldrüsen und des Darmkanales befördert.

1) Temperatur und Beschaffenheit der Luft.

Der an Syphilis Leidende mufs sich beständig in einer Temperatur von wenigstens 18 bis 20° R. befinden, weil die Erfahrung gezeigt hat, dafs diese Krankheit in den tropischen Klimaten und im südlichen Europa viel milder verläuft, und gar nicht selten allein durch die Natur geheilt wird. Auch im nördlichen Europa zeigt sich der Verlauf im Sommer milder, wenigstens gelingt zu dieser Zeit die Heilung derselben rascher und leichter, dagegen im Winter schwieriger. Die Beförderung der Hautausdünstung (welche bei allen antisyphilitischen Kuren, namentlich beim Gebrauche des Merkurs, nothwendig ist) durch die gleichmäfsige warme Temperatur der Luft mag hierzu viel beitragen, die Wirkung der Wärme an sich ist aber wohl nicht geringer dabei anzuschlagen. Die Luft, in welcher Syphilitische leben, mufs ferner nicht allein warm, sondern auch möglichst rein seyn; denn die Erfahrung zeigt, dafs die Heilung derselben in überfüllten Spitälern bei weitem nicht so leicht und rasch gelingt, dls da, wo die Zahl der Kranken nicht Luftverderbnifs herbeiführt. Animalisirte Luft macht die primären Formen bösartiger, und erzeugt bei Schanker und Bubonen nicht selten den Brand. Deshalb gewährt auch die Anwendung des Quecksilbers in der Spitalpraxis keine so günstigen Resultate, wie in der Privatpraxis, weil durch das Zusammenleben vieler mit Speichelflufs behafteten Kranken die Luft förmlich verpestet wird. Im Charité-Krankenhause zu Berlin beobachtete ich, dafs sich die Heilung der Kranken um 8 Tage im Durchschnitt verzögerte, wenn die Zahl der Syphilitischen, denen normalmässig ein Raum für 60 Individuen angewiesen war, sich bis zu 80 steigerte, was gar nicht selten war.

2) Diät.

Die Syphilis ist eine Krankheit der Reproduction; nichts ist also geeigneter, um diese zur Norm zurückzuführen, als eine geregelte Diät. Syphilitische müssen im Allgemeinen mehr vegetabilische, doch nicht saure, als animalische Speisen geniefsen, und zwar nur ein Viertheil der gewohnten

Quantität. Die Verminderung der Nahrung ist indefs Hauptsache, damit dem krankhaften Reproductionsprocesse dadurch das Material zur weiteren Ausbildung genommen, und die Resorption in dem Grade gesteigert werde, dafs das krankhaft Entartete wieder in den normalen Zustand zurückkehrt. Die Nahrungsmittel der Syphilitischen müssen immer flüssig und warm seyn, weil dann die Secretionen besser von Statten gehen, deren Beförderung, wie oben schon gesagt wurde, dabei Hauptregel seyn mufs. In Rücksicht der Quantität der Speisen kann man im Allgemeinen als Regel festsetzen, dafs Syphilitischen in den ersten 14 bis 25 Tagen der Kur nur dreimal täglich, Morgens, Mittags und Abends, $^1/_4$ Quart einer mäfsig consistenten vegetabilischen Suppe, welche aus Reis, Mehl, Semmel, Hafergrütze, Graupen, Gries u. s. w., mit Butter, Salz und Wasser oder Milch zubereitet wird, und 8 Loth Weifsbrot gereicht werden darf. Hierauf gebe man denselben täglich dreimal $^1/_2$ Quart Suppe und dieselbe Quantität Brot, und erwarte hierbei die vollkommene Herstellung, die bei dieser Diät meinen Erfahrungen nach am schnellsten und besten erzielt wird. In Rücksicht der Qualität ist bereits oben bemerkt, dafs die vegetabilischen Nahrungsmittel den animalischen vorgezogen zu werden verdienen, doch schadet es nicht, dem Kranken Mittags die oben bemerkte Quantität Suppe mit Fleischbrühe, wie es im Charité-Krankenhause zu Berlin und in den Preufsischen Militär-Lazarethen geschieht, zubereiten zu lassen. Sehr stark nährende Speisen, wie Fleisch, Sülzen, Eier, Schokolade, Bier, viel Brot, ferner fette, saure, scharfe, gewürzhafte und alle schwerverdauliche Speisen, geistige Getränke müssen durchaus vermieden werden, da diese die antisyphilitische Wirkung der Kuren vermindern und leicht zu Digestionsbeschwerden Veranlassung werden, vorzüglich wenn die Kranken viel warmes Getränk geniefsen, welches sehr zu empfehlen ist. Uebrigens mufs man die Quantität und Qualität der Speisen nach dem Alter, der Constitution des Kranken und nach den vorhandenen Kräften auf angemessene Weise modificiren, worüber sich keine besondern Regeln aufstellen lassen. Sehr schwache, abgezehrte,

wohl gar lentescirende Kranke müssen z. B. eine nahrhafte und leicht verdauliche Diät führen, daher nicht viel warme wässerige Getränke zu sich nehmen, sondern durch kräftige Suppen und leicht verdauliche Fleischspeisen genährt werden. Obige als Norm aufgestellte Diät ist bei allen an primärer und secundärer Syphilis Leidenden, wenn sie noch übrigens kräftig und gesund sind, in Anwendung zu bringen.

Im Krankenhause zu Hamburg erhalten die Kranken im Anfange der Kur jeden Tag 4 Loth Weiſsbrot, dreimal täglich ein Nöſsel Wassersuppe, die mit Mehl eingerührt ist, und des Mittags sechs Eſslöffel Gemüse. Letzteres ist verschieden, richtet sich nach der Jahreszeit. Es wird ihnen kein Bier, Branntwein und kein Wasser erlaubt. Sie bekommen zum Getränk dünnen Haferschleim. Sobald das Charakteristische in den Geschwüren zu schwinden anfängt, oder die Krankheit überhaupt sich bessert, so wird, nach Maſsgabe der Constitution und des Bedarfs des Patienten, die Diät nach und nach gesteigert, und wenn man dabei ein Fortschreiten der Heilung bemerkt, auch dem Kranken Fleischspeise erlaubt. Bei sehr geschwächten und durch angreifende Merkurialkuren mitgenommenen Individuen muſste oft von dieser Regel eine Ausnahme gemacht und ihnen gleich Anfangs kräftigere Nahrung gegeben werden. Bei den Mädchen, deren Aufenthalt im Krankenhause gewöhnlich nicht die dritte oder vierte Woche übersteigt, ja oft schon nach 14 Tagen vollendet ist, und deren Nahrungsbedarf bei weitem nicht so groſs als bei den Männern ist, wird jene Diät gewöhnlich bis zu Ende der Kur durchgeführt; bei den Männern hingegen meistens schon nach 14 Tagen bis 3 Wochen nach dem Charakter der Krankheit langsamer oder schneller vermehrt [1]).

Ich halte es für besser, namentlich beim inneren Gebrauche des Quecksilbers, keine Gemüse genieſsen, und dafür dem Kranken einige Loth Weiſsbrot mehr zukommen zu lassen, indem durch jene leicht Verdauungsbeschwerden herbeigeführt werden. Weiber ertragen, wie auch Fricke bemerkte, diese

[2]) Fricke, l. c. p. 111 u. 112.

Diät, die übrigens nicht so angreifend ist, wie sie scheint, und wobei die Kranken gewöhnlich eine blühende Farbe behalten, viel länger. Eine noch eingeschränktere Diät, als die oben angegebene, verzögert die Heilung, wenigstens der primären Formen, mehr, als sie selbige beschleunigt, weshalb es auch Handschuch's Grundsatz ist, lieber etwas zu viel als zu wenig Nahrung dem Kranken zu erlauben [1]). Es hat dies darin seinen Grund, dafs bei einer zu grofsen Entziehung der Nahrung die Thätigkeit des Gefäfssystems zu sehr herabgesetzt, und so auch die Secretionen zu sehr vermindert werden, demnach eine zu grofse Retardation der gesammten Reproduction und so auch des Rückbildungsprocesses der Syphilis eintritt. Bei Merkurial- und Goldkuren verhält sich dies jedoch meistens nicht so, weil der Merkur und das Gold sehr erregend auf das Gefäfssystem wirken und selbst Fieber herbeiführen.

Sinkt der Puls bei einer antisyphilitischen Kur bis auf 50 bis 45 Schläge herab, so mufs die Quantität der Nahrung vermehrt werden; eben so, wenn der Kranke so schwach wird, dafs er sich nicht mehr auf den Beinen erhalten kann; wird der Puls selbst intermittirend, so mufs dem Kranken schleunigst Bouillon und ein Analepticum gereicht werden, weil er sonst von nervöser Apoplexie befallen werden kann.

Die Entziehung der Nahrungsmittel hat allgemeine Abmagerung und Schwäche, zugleich eine Verkleinerung, Contraction des Magens und Steigerung der Sensibilität desselben zur Folge. Aus letzterem Grunde ist es nicht zweckmäfsig, dem Kranken nur trockene Nahrungsmittel, wie es F. Hoffmann, Winslow, Osbeck und die beiden Struve thun, zu geben, welche dem contrahirten Magen zu reizend sind, daher oft ein unerträgliches Hungergefühl, selbst krampfhaftes Würgen und Erbrechen hervorbringen. Mäfsig warme, flüssige Speisen, Suppen bekommen in der Regel besser, und machen dem Kranken das Hungern viel weniger beschwerlich. Wo indefs eine grofse Quantität eines Holztrankes täglich verbraucht werden soll, oder wo schon Atonie des Ma-

---

1) l. c. p. 159.

gens und der Unterleibsorgane vorhanden ist, da ist die trokkene Diät besser.

Durch alleinige Entziehung der Nahrung, ohne Anwendung von Mitteln, welche die Reproduction umstimmen und die Secretionen befördern, die Syphilis heilen zu wollen, gelingt nur selten, und fast nur da, wo schon viel Quecksilber gegeben worden und die Syphilis gänzlich degenerirt ist. Hier verursacht die Steigerung der Resorption durch die Entziehung der Nahrungsmittel, dafs die Quecksilberdepots wieder in Circulation kommen, und durch Schweifse ausgeschieden werden. Die oben genannten Aerzte, welche vorzüglich eine strenge und methodische Hungerkur bei ihren Kranken anwenden, geben denselben immer zugleich aus dem eben erwähnten Grunde Mittel, welche die Secretionen befördern. F. Hoffmann's Kur ist folgende: Nachdem der Kranke ein- oder zweimal abgeführt hat, und ihm bei vorhandener Indication zur Ader gelassen worden ist, bekommt er täglich ½ Pfund gebratenes Fleisch und eben so viel Zwieback, und ungefähr 20 Rosinen oder trockene Pflaumen, um den Leib offen zu halten, und trinkt dabei ein Decoct der China-, Gras- und Sarsaparillenwurzel. Winslow liefs seine Kranken nur 8 Loth gekochtes oder gebratenes Fleisch und eben so viel Brot geniefsen, und gab aufser einem Decocte der Sarsaparillen- und Chinawurzel noch täglich zweimal 6 Gran Extractum Cicutae, welches die Sensibilität des Magens herabstimmt, und dadurch den Kranken diese noch viel strengere Entziehungskur erleichtert. L. A. Struve erlaubt seinen Kranken zu diesem Zwecke das Tabakrauchen.

Nach Osbeck sollen die der Hungerkur zu unterwerfenden Kranken 6 Wochen hindurch täglich 10 Loth mageres gebratenes Fleisch ohne Brühe und 12 Loth in Wasser eingeweichtes Brot geniefsen, ein Decoct der Chinawurzel trinken, und Morgens und Abends 6 Gran Extractum Chaerophylli sylvestris Statt des Cicutaextractes nach Winslow nehmen. Nach Verlauf der dritten Woche reichte er nur noch Morgens das Extract, und Abends eine Sublimatpille. Später soll derselbe die letztere weggelassen, und seinen Kranken täglich nur 8 Loth Fleisch und 10 Loth Weizen-

brot gestattet haben [1]). L. A. Struve's [2]) Kur ist der von Winslow ganz ähnlich.

Nach Beendigung einer antisyphilitischen Kur darf der Kranke nicht plötzlich zu seiner früheren Lebensweise und Diät zurückkehren, sondern diefs mufs ganz allmählich geschehen, damit Indigestionen vermieden werden, und der Erfolg der Kur gesichert bleibe.

3) Ruhe und Reinlichkeit

sind ferner nothwendige Bedingungen zu einer schnellen und sicheren Heilung der Lustseuche. Der Kranke mufs fortwährend im Bette liegen, theils damit er sich stets in einer gleichmäfsigen Wärme befinde, theils damit die afficirten Organe nicht durch die Kleidung, durch das Hemde und die Beinkleider immer von Neuem gereizt werden. Zugleich gewährt dieses fortwährende Liegen den Vortheil, dafs der Kranke die Entziehung der Nahrungsmittel besser und leichter erträgt. Die Station der Syphilitischen im Charité-Krankenhause zu Berlin war im Monate September 1830 so mit Kranken überfüllt, dafs viele derselben auf Stühlen bei Tage sitzen, und bei Nacht auf Strohsäcken zwischen den Bettstellen der übrigen liegen mufsten. Allen wurde nach der Dauer der Krankheit eine gleiche Diät vorgeschrieben. Bald aber erhoben diejenigen, welche bei Tage mit einem Stuhle sich begnügen mufsten, die lautesten Klagen über Hunger, während die in den Betten Liegenden die Nahrungsentziehung leicht ertrugen. Der Grund davon ist die gröfsere Muskelthätigkeit, welche das Sitzen erfordert. Die Reinlichkeit erzielt man dadurch am besten, dafs der Kranke recht oft des Tages Läppchen, in Auflösungen der weiter unten genannten Mittel getaucht, über die afficirten Theile schlägt.

4) Umstimmung der Vegetation und Beförderung der Secretionen des Körpers.

Die Art und Weise, wie diese vierte Heilregel der Syphilis bewerkstelligt wird und bis dahin bewerkstelligt wurde,

---

[1]) Froriep's Notizen, Bd. XXIII. S. 31.

[2]) L. A. Struve, Ueber Diät-, Entziehungs- und Hungerkur in eingewurzelten chronischen, namentlich syphilitischen und pseudosyphilitischen Krankheiten. Altona 1822. 4.

begründet die verschiedenen Heilmethoden der Syphilis, welche in dem Folgenden näher beleuchtet werden sollen. Man könnte dieselben, je nachdem entweder die Speichel-, Haut-, Darm- oder Harnabsonderung vermehrt wird, in 4 Abtheilungen bringen; da jedoch mehrere zur Erfüllung dieser Heilregel in Anwendung gebrachte Mittel auch mehrere Secretionen anregen, manche auch specifisch der Krankheit entgegenwirken, so ist es besser, um Wiederholungen zu vermeiden, die einzelnen Mittel und Kurmethoden ohne besondere Anordnung nach einander abzuhandeln.

Die Nothwendigkeit der Vermehrung einer Secretion zur Kur der Syphilis läfst sich nicht allein aus theoretischen Gründen, sondern auch bis zur Evidenz durch die Geschichte der Behandlung der Lustseuche nachweisen. Alle Krankheiten der Reproduction müssen mit Veränderung der Mischung der organischen Materie verbunden seyn, und demnach, wenn sie sich in den Normalzustand zurückbilden, eine Ausscheidung von Krankheitsmaterien veranlassen, die nicht, wie die Humoralpathologen glauben, die Ursachen derselben sind, sondern nur die Residuen dieses pathologischen Rückbildungsprocesses, dieser Umwandelung der anomalen in die normale Mischung des Körpers. Zur Heilung der chronischen Krankheiten der Reproduction, wozu auch die Syphilis gehört, sind daher vorzüglich zwei Indicationen zu erfüllen: Umstimmung des Krankheitsprocesses und Beförderung der Secretionen. Die Umstimmung des Processes durch specifisch darauf wirkende Mittel verändert die Mischung, das Residuum tritt durch die Interstitialresorption, die durch Entziehung der Nahrung gesteigert werden mufs, in die Blutmasse zurück, regt aber von hier aus den Krankheitsprocefs von Neuem leicht an, wenn nicht zugleich Mittel angewendet werden, welche die Ausscheidung desselben befördern. Bei den acuten Krankheiten, mit denen bei Entstehung derselben auch schon die Tendenz zur Rückbildung gegeben ist, erfolgt diese letztere leicht, und bedarf nur einer Unterstützung oder Determination von Seiten des Arztes, und die Vermehrung der Secretionen tritt hier von selbst ein. Bei den chronischen Krankheiten ist dies nicht so, diese verschlimmern sich immer mehr und mehr, indem die Residuen des Krankheits-

processes in das Blut übertreten, unvollkommen ausgeschieden werden, und die Secretionsorgane an diesen anomalen Blutreiz sich gewöhnen, und so das Uebel schwer heilbar wird. Zuweilen gegebene Ausleerungsmittel verschaffen daher bei den meisten chronischen Krankheiten, namentlich wenn sie dyskrasischer Natur sind, Erleichterung, alle dagegen gereichte Radicalmittel aber müssen entweder in Verbindung mit ausleerenden Mitteln, oder abwechselnd mit diesen gegeben werden, wenn sie sich heilsam zeigen sollen. Die dadurch entstehende Ableitung vom kranken Organe ist es nicht allein, welche diesen Erfolg hat, sondern vorzüglich die dadurch hervorgebrachte Entleerung krankhafter Lebensresiduen, welche in der Blutmasse verweilen. Dasselbe gilt nun von der Syphilis, wenn sie bereits allgemeine Dyskrasie geworden ist, und hier müssen also immer die Secretionen vorzüglich angeregt werden, welches Mittel man auch anwende. Geschieht dies auf solche Weise, dafs dadurch zugleich eine fieberhafte Aufregung des Gefäfssystems herbeigeführt, das chronische venerische Uebel in ein acutes verwandelt wird, so gelingt der Erfahrung zufolge die Heilung am besten — Peyrilhe erkannte, dafs hierdurch das Quecksilber vorzüglich wirksam sey, und empfahl deshalb das so reizend wirkende Ammonium. — Bei der örtlichen Syphilis sind obige Lehrsätze nicht in Anwendung zu bringen, eben weil sie noch örtlich ist; hier kommt es aber vorzüglich darauf an, den Ausbruch der allgemeinen Lues zu verhüten, und dies geschieht der Erfahrung zufolge ebenfalls durch Umstimmung der Vegetation mittelst geeigneter Mittel und durch Vermehrung der Secretionen, wodurch gleichsam immer die Schritte, welche die örtliche Syphilis zum Uebergange in die allgemeine gemacht hat, wieder rückgängig gemacht werden.

Alle zur Heilung der Lustseuche erfundenen Kuren hatten auch vorzüglich die Beförderung der Secretionen zum Zweck. Die ältesten Aerzte heilten dieselbe durch Diaeta und Potio und durch Abführungsmittel. Hierauf entstanden im 16ten Jahrhunderte die Schweifskuren, deren Erfinder Brocardus [1]) gewesen zu seyn scheint. Man liefs in erwärm-

---

[1]) Luisini, Aphrodis. p. 970.

ten Räumen sehr zusammengesetzte Quecksilbersalben einreiben, oder Quecksilberdampfbäder nehmen, und erzeugte dadurch nicht allein Schweiſs, sondern auch Speichelfluſs, und heilte so die Venerischen. Die damalige geringe Kenntniſs der Wirkung des Quecksilbers, der Umstand, daſs diese Kuren mehr von Quacksalbern als von Aerzten ausgeführt wurden, und daher oft groſsen Schaden verursachten, brachte diese Schweiſskuren durch das Quecksilber in Miſscredit, dagegen kamen nun die Schweiſskuren mittelst der Holztränke, namentlich des Guajakholzes, welches von den Spaniern aus Westindien mitgebracht worden war, und vorzüglich durch Ulrich v. Hutten empfohlen wurde, in Aufnahme. Letzterer hatte eilf Mal jene Schweiſs- und Schmierkur ohne Erfolg erduldet, und wurde durch das Guajakholz hergestellt, starb aber später dennoch an Lungenschwindsucht. Im 17ten Jahrhunderte kam die innere Anwendung des Quecksilbers, welche bereits früher von Mathiolus und Anderen versucht worden war, in Aufschwung, die Schweiſskuren verschwanden, und wurden nun zu Salivationskuren, indem man vorzüglich darauf ausging, Speichelfluſs durch das Quecksilber zu erregen, und diesen lange Zeit zu unterhalten. Im Gegensatze dazu entstand die sogenannte Extinctionsmethohe im Anfange des 18ten Jahrhunderts, eine Erfindung Chicoyeneau's, welcher die Salivation für überflüssig erklärte, und sie daher zu vermeiden suchte. Diese Methode hatte aus den schon oben angegebenen Gründen aber schlechten Erfolg, und wurde in Deutschland vorzüglich durch Louvrier und Rust, welche zweckmäſsigere Inunctionskuren einführten, mit Recht und mit groſsem Erfolge bekämpft.

In neuester Zeit hat die Behandlung der Syphilis dadurch eine sehr bedeutende Verbesserung erhalten, daſs die Entbehrlichkeit des Quecksilbers in vielen Fällen erkannt worden ist, und man ohne dies durch so viele ungünstige Nebenwirkungen ausgezeichnete Mittel die Syphilis zu heilen gelernt hat. Ferguson, erster Feldarzt der englischen Armee in Portugal und Spanien, bemerkte, daſs in Portugal nicht allein die Syphilis milder und günstiger verlaufe, sondern auch, daſs die dortigen Aerzte die Syphilis ohne Queck-

silber und nur mit örtlichen Mitteln behandelten und heilten. Dessenungeachtet wurden nur wenige von der allgemeinen Lues befallen, wovon sich Ferguson, der eine lange Zeit unter ihnen zubrachte, hinreichend überzeugte. Die englischen Soldaten dagegen, welche mit Quecksilber behandelt wurden, litten viel mehr von der Syphilis. Diese Erfahrung veranlaſste andere englische Aerzte: T. Rose [1]), Thomson [2]), Guthrie [3]), Hennen [4]) und Hill [5]), die Venerischen ebenfalls ohne Quecksilber zu behandeln.

Sie begnügten sich, die Kranken auf eine angemessene Diät zu setzen, lieſsen Reinlichkeit und Ruhe beobachten, und verbanden die Geschwüre u. s. w. mit einfachen, örtlichen und der Beschaffenheit angemessenen Mitteln. Innerlich gaben sie wenig oder gar keine Arzneien. Wenn es nothwendig war, wurde den Kranken, namentlich bei vorhandener Phimose und Paraphimose, überhaupt bei bedeutender Entzündung, örtlich oder allgemein Blut entzogen, und ihnen Abführungsmittel gereicht. Ihnen folgten Bartlet, Sommerville, Alcock, Rousseau, Phiney, Ware, Stevens, Tadd, Theine, Härris und Andere [6]). Dieses Verfahren hatte aber einen sehr ungünstigen Erfolg, da sehr viele auf diese Weise Behandelte von der allgemeinen Lues befallen wurden, welches lediglich in der Vernachlässigung der oben aufgestellten vierten Heilregel begründet liegt. So wurden nach Rose von 2 Kranken 1,
nach Guthrie von 10 — 1,

---

1) Obs. on the Treatment of Syphilis etc. Med. Chir. Transact. Vol. VIII., mitgetheilt in Rust's Magazin, Bd. IV. Hft. 1, von Dr. Heine.

2) Edinburgh Medical and Surgical Journal, Vol. XIV., mitgetheilt in Rust's Magazin etc., Bd. V. Hft. 1.

3) Medico-chirurg. Transactions, Vol. VIII., mitgetheilt in Rust's Magazin, Bd. IV. Hft. 1.

4) Hennen, Grundsätze der Militairchirurgie; aus dem Engl. Weimar 1822.

5) On the simple treatment of Syphilis. Vol. XIV. des Edinb. Med. and Surgical Journal.

6) Huber, l. c. p. 93 u. 94.

nach Thomson von 12 — 1,
nach Hennen von 5 — 1,
nach Hill von 10 — 1,
nach Ware von 20 — 1,

von secundären Symptomen befallen. Ware erhielt demnach das günstigste Resultat, von dem Gebrauche des Quecksilbers jedoch noch ein günstigeres, da von 55 damit behandelten Individuen nur eines consecutive Symptome erlitt [1]).

Brünninghausen [2]) war der Erste in Deutschland, welcher im Militärkrankenhause zu München im Jahre 1829 die Behandlung der Syphilis ohne Quecksilber einführte. Ihm folgte Fricke, Wilhelm [3]), Handschuch und Kluge in Berlin. Diese um die Pathologie und Therapie der in Rede stehenden Krankheit verdienten Aerzte erhielten bei weitem günstigere Resultate durch die nicht merkurielle Behandlung derselben, führten diese aber rationeller und methodischer, und die Erfahrungen früherer Zeit im Auge behaltend, mit strenger Befolgung der oben aufgestellten 4 Kurregeln aus.

Brünninghausen behandelte 82 an primärer Syphilis leidende Kranke ohne Merkur, und nur ein einziger wurde von secundärer Lues befallen, Handschuch [4]) 139 Syphilitische aller Art, und in keinem Falle zeigten sich secundäre Zufälle. Fricke behandelte über 1000 Kranke ohne Merkur, und fand keinen Grund, von dieser Behandlungsweise abzugehen. Im Jahre 1830 fungirte ich als Stabsarzt bei der Abtheilung der Venerischen in der Charité zu Berlin, woselbst die nicht merkurielle Behandlung bereits seit einigen Monaten durch den zeitigen Director der Anstalt, Herrn Geheimen Rath Kluge, eingeführt war, und behandelte 9 Monate hindurch sämmtliche Kranken, einige mit secundärer Lues Behaftete ausgenommen, ohne Merkur, mit Neutralsalzen, und sah davon den günstigsten Erfolg. Obgleich täglich zwi-

---

[1]) Huber, l. c. p. 103.

[2]) G. E. Handschuch, Ueber die Lustseuche und ihre Heilung ohne Quecksilber. Würzburg 1826. 8.

[3]) Klinische Chirurgie, Bd. I. München 1830. 8.

[4]) l. c. p. 41.

schen 60 bis 70 Kranke in der Abtheilung der Syphilitischen damals vorhanden waren, sah ich doch nur zweimal secundäre Erscheinungen bei dieser Behandlung entstehen. Seit dieser Zeit habe ich nie wieder bei der primären Lustseuche Merkur gegeben, und von 40 Kranken nur bei einem ein secundäres Symptom beobachtet.

So günstige Resultate hat die Behandlung der primären Syphilis mit Quecksilber, bei welcher im Durchschnitte der 15te Kranke, nach Rust selbst der 10te, von allgemeiner Lues befallen wird, nie geliefert. Auch der Vorwurf, den man der Behandlungsart der englischen Aerzte mit Recht machen durfte, daſs so häufig, wenn auch in milderer Gestalt, die allgemeine Lustseuche darauf folgte, fällt hiernach weg. Alle Beobachter stimmen zugleich darin überein, daſs die Heilung bei Nichtanwendung des Quecksilbers rascher gelingt. Beweisende Thatsachen für die günstige Wirkung der nicht merkuriellen Behandlung sind also jetzt in so hinreichender Menge vorhanden, daſs man verleitet werden könnte, den deutschen Aerzten einen Vorwurf daraus zu machen, sich meistens noch bei Behandlung der Syphilis des Merkurs zu bedienen. Es hat dies aber darin seinen Grund, daſs sie das Quecksilber im Allgemeinen methodischer und vorsichtiger anwenden, sonach auch bis dahin viel günstigere Wirkung davon sahen, als die französischen und englischen Aerzte, und daher weniger Beweggründe finden, davon abzugehen.

Von den Vortheilen, welche die Behandlung der Syphilis ohne Quecksilber gewährt.

Jeder Arzt, welcher einmal die groſsen Qualen eines an bedeutendem merkuriellen Speichelflusse Leidenden gesehen hat, wird eingestehen, daſs eine Kurmethode, die eben so sicher und ohne diese Qualen die Syphilis heilt, der Anwendung dieses Mittels, selbst wenn zur Heilung eine viel längere Zeit erforderlich seyn sollte, vorgezogen zu werden verdient. Diese vorübergehenden Leiden erscheinen indeſs als unbedeutend, wenn man die nachtheiligen Folgen, welche jede Quecksilberkur oft für das ganze Leben herbeiführt, scharf ins Auge faſst. Lange Zeit bleiben die Kranken nachher siech und schwächlich, jede kleine Erkältung führt rheu-

matische und andere Beschwerden, namentlich sehr hartnäkkige Halsentzündungen, herbei. Die Zähne werden gelb, mürbe, fallen später leicht ganz aus, die Verdauungsorgane bleiben oft das ganze Leben hindurch geschwächt, und übeler Geruch aus dem Munde, namentlich des Morgens, erinnert den dadurch Geheilten täglich an die früheren Sünden. Die Kinder, welche solche Leute zeugen, werden in der Regel schwächlich und skrofulös.

Alle diese späteren Nachtheile, welche das Quecksilber herbeiführt, scheinen dadurch hervorgebracht zu werden, dafs dasselbe in einzelnen Organen, namentlich in den Knochen, vermöge seiner leichten Desoxydirbarkeit niedergeschlagen wird, und dann später bei zufälligen Veränderungen im Organismus wieder in die Säfte zurücktritt, und so nachmals seine verderblichen Wirkungen äufsert. So fand Fricke [1]) im rechten Schenkelbeine und in der Tibia eines Mädchens, welches sehr oft Quecksilber gebraucht hatte, und am 22sten Tage nach einer überstandenen Inunctionskur starb, nachdem diese Theile eine Stunde hindurch in Wasser gekocht hatten, über eine halbe Drachme regulinisches Quecksilber. Aehnliche Beobachtungen sind von Brassavolus, Fernelius, Fallopius, Wepfer, Pychel, Sybel, Bradbett, Kopp und Anderen aufgezeichnet worden [2]). Man sieht hieraus, welch ein gefährliches Mittel der Merkur ist, und wie sehr es darauf ankommt, nach durchgeführten Merkurialkuren noch längere Zeit Mittel anzuwenden, die die Excretion des zurückgebliebenen Quecksilbers zu bewirken im Stande sind.

Alle diese Nachtheile hat die Behandlung ohne Merkur nicht, sie heilt die Syphilis in der Regel eben so sicher, und zerstört auf keine Weise die Gesundheit. Die Kranken behalten meistens in derselben das blühende, gesunde Aussehen, oder gewinnen es doch viel früher wieder. Zugleich stimmen alle Beobachter: Fricke, Brünninghausen, Rose, Thomson u. s. w., darin überein, dafs die secundären For-

---

1) l. c. p. 106.

2) G. A. Richter, Ausführliche Arzneimittellehre. 5ter Band. Berlin 1830. S. 312.

men viel milder und gutartiger sind, wenn kein Merkur angewendet wurde, und dann auch ohne diesen in der Regel geheilt werden können, ja gar nicht selten von selbst wieder verschwinden. Auch beobachten Fricke und Handschuch, daſs in den Krankenhäusern zu Hamburg und München die primäre Syphilis seit Einführung der nicht merkuriellen Behandlung viel milder geworden, woraus hervorgeht, daſs die Nachwirkung des Quecksilbers bei späteren Ansteckungen die primären Formen verschlimmert. Dasselbe habe ich im Charité-Krankenhause zu Berlin beobachtet.

In groſsen Krankenhäusern, wo viele Syphilitische in einem Raume vereinigt behandelt werden müssen, gewährt diese Behandlungsweise noch den wesentlichen Vortheil, daſs die gröſste Reinlichkeit der Zimmer, wie die jedes anderen Krankenzimmers, erzielt werden kann. In den Krankenhäusern dagegen, wo noch der Merkur herrscht, sind die Zimmer der Syphilitischen mit dem verpestenden Hauche der Salivirenden angefüllt, die Betten werden durch den Speichel der Kranken beständig beschmutzt, und diese Abtheilungen der Krankenhäuser bilden daher die Pars obscoena derselben, welche Jeder fürchtet und verabscheuet. Ferner hat die Erfahrung gezeigt, daſs die secundäre Syphilis, wenn kein Merkur gebraucht worden ist, viel milder, einfacher und leichter heilbar ist, niemals, oder wenigstens äuſserst selten, die Knochen ergreift, daher nicht mehr so scheuſsliche Zerstörungen bewirkt, und deshalb auch in den Krankenhäusern, wo die nicht merkurielle Behandlung zu Hause ist, nur noch selten Individuen ohne Nasen und mit zerstörten Gesichtsknochen gefunden werden. Erwägt man alle diese Nachtheile des Quecksilbers, so muſs als Regel angenommen werden, den Gebrauch desselben gegen die Syphilis überall, wo es möglich ist, und zwar bei der primären gänzlich zu vermeiden, dasselbe überhaupt nur nach bestimmten und triftigen Indicationen, und zwar so anzuwenden, daſs es die oben erwähnten Nachtheile nicht hervorbringt.

Der Hauptfehler bei der Behandlung der Syphilis in den letzten Decennien bestand darin, daſs man den specifiken Charakter der Syphilis zu sehr im Auge behielt, und nur

allein im Quecksilber Heil dagegen zu finden glaubte. Dies ging so weit, daſs man selbst aus der günstigen Wirkung des Quecksilbers auf die venerische Natur eines Uebels zu schlieſsen sich berechtigt glaubte. Louvrier's und Rust's treffliche Lehren blieben zum Verderben der Kranken unbeachtet, gegen alle primären venerischen Uebel wurden eingreifende, die Gesundheit zerstörende Quecksilberkuren verordnet, ja die unsäglichen Folgen dieser wieder, in dem Wahn, sie seyen venerisch, mit demselben Gifte bekämpft.

Die Erscheinungen der Syphilis wurden dadurch so verändert und anomal gemacht, daſs am Ende Niemand mehr recht wuſste, welche Uebel venerisch, welche es nicht sind. Erst durch das im Ganzen fehlerhafte, sogenannte einfache Verfahren der englischen Aerzte wurden die Deutschen und Franzosen auf eine bessere Kurmethode geleitet; namentlich trugen in Frankreich Broussais's einseitige Lehren viel dazu bei, den Gebrauch des Quecksilbers einzuschränken, und die Vortheile der einfachen, reizmildernden Behandlung ins Licht treten zu lassen. Deutschen Aerzten, einem Brünninghausen, Handschuch, Fricke, Wilhelm und Kluge, gebührt jedoch das Lob, wieder eine rationelle Behandlung der in Rede stehenden Krankheit begründet zu haben. Fernerhin wird man sich nun wohl nicht mehr so sklavisch an das Quecksilber binden, sondern erkennen, daſs auch die Syphilis nach den allgemeinen Regeln der Therapie behandelt werden müsse, und daſs jedes Mittel, welches die Secretionen in einem bedeutenden Grade erregt, auch bei Behandlung der Syphilis nützlich werden und seine Stelle finden könne. Ungerecht aber würde es seyn, das Quecksilber ganz aus der Syphilidotherapie verbannen zu wollen. Seine Heilkräfte gegen die Syphilis haben sich Jahrhunderte hindurch bewährt, und wer nur einige Male die methodische Anwendung desselben und die dadurch erzielten, oft wunderbar schnellen Heilungen der bedeutendsten Uebel gesehen hat, wird dasselbe als ein unentbehrliches Mittel bei Behandlung der Syphilis betrachten. Ich werde mich bemühen, im folgenden Abschnitte die Indicationen zur Anwendung des Quecksilbers und der übrigen als wirksam anerkannten Heilmittel nach eigenen und fremden Erfahrungen aufzustellen, um so mehr, als

als dies bis dahin nicht mit der gehörigen Genauigkeit und Bestimmtheit geschehen ist.

Von der örtlichen Behandlung der syphilitischen Affectionen.

Vielfach hat man sich darüber gestritten, ob die primären, also örtlichen Formen der Syphilis auch mit örtlichen Mitteln behandelt werden dürfen, oder nicht. Die eine Partei will, dafs die inneren Mittel so lange und in solchen Gaben gegeben werden, bis die allgemeine Wirkung eine solche Höhe erreicht habe, dafs dadurch auch das örtliche Uebel aufgehoben werde; die andere will nur jene allgemeine Wirkung in so weit, als sie zur Verhütung der allgemeinen Lues erforderlich ist, und sucht durch örtliche Mittel das örtliche Uebel zu heben. Unstreitig ist das letztere Verfahren besser und naturgemäfser. Ersteres macht weit eingreifendere Kuren, längere Anwendung der Mittel nothwendig, und ist demnach unsicher, weil der örtliche Procefs und die dadurch bedingte Absonderung des Contagiums längere Zeit besteht, und so leichter die allgemeine Lues erzeugt wird; letzteres führt dagegen rascher zum Ziele, ist naturgemäfser, weil örtlichen Uebeln auch am leichtesten durch örtliche Mittel beizukommen ist, und sicherer, wofern man nur Mittel anwendet, die das Contagium zu zersetzen im Stande sind, und die dem syphilitischen Processe specifisch entgegenwirken. Dadurch wird das Uebel rascher gehoben, und ein längerer Einflufs desselben auf die ganze Constitution vermieden, es auch möglich, durch gelindere innere Mittel den Ausbruch der allgemeinen Lues zu verhüten. Hierzu kommt, dafs von jenen örtlichen Mitteln zugleich ein Theil resorbirt und dadurch das zugleich mit aufgenommene Contagium wieder zersetzt und dessen Wirkung aufgehoben wird. Nicht ohne Grund stellt daher Delpech als Regel auf: dafs die specifischen Mittel auf denselben Wegen angewendet werden müssen, auf welchen das Contagium eingeführt worden ist, und läfst daher die Quecksilbersalbe in die Geschlechtstheile einreiben.

Die Quecksilberpräparate sind zwar unter den örtlichen Mitteln unentbehrlich, und können mit Sicherheit und ohne die angegebenen Nachtheile hervorzubringen angewendet wer-

den, sind aber im Allgemeinen weniger zweckmäfsig, als diejenigen, welchen stärkere, das venerische Contagium zersezzende Eigenschaften beigelegt werden müssen. Hierher gehören die Aqua Calcis, das Kali causticum, die Aqua oxymuriatica und die Calcaria chlorinica. Sie verdienen namentlich im Anfange, in den ersten 8 bis 10 Tagen, wo die inneren Mittel noch keine hinreichende Alteration bewirkt haben, den Vorzug, jedoch vermögen sie nicht so kräftig, wie das Quecksilber, den anomalen Vegetationsprocefs umzustimmen. Wenn daher jene einige Zeit hindurch in Verbindung mit den inneren angezeigten Mitteln angewendet worden sind, und sich der speckige Grund der Geschwüre etc. nicht verlieren will, so sind die Quecksilbermittel, gleichzeitig oder abwechselnd örtlich angewendet, von ausgezeichneter Wirksamkeit. Die Anwendung jener das Contagium zersetzenden Mittel ist dringend nothwendig, weil dadurch das Contagium zerstört wird, und dessen Resorption ohne Nachtheil bleibt, anderentheils auch eine örtliche, weitere Selbstansteckung dadurch verhütet wird. Haben die inneren Mittel eine hinreichende Umstimmung des Körpers bewirkt, so wird dann auch von dieser Seite der Entstehung der allgemeinen Lues vorgebeugt, und nun können die Quecksilbermittel mit Sicherheit allein, oder mit jenen verbunden, örtlich angewendet werden. Die Erfahrung zeigt auch, dafs die gleichzeitige örtliche und allgemeine Behandluug der primären Lues die beste ist, und am sichersten die secundäre verhütet. Wendet man nur innere Mittel an, so werden z. B. von 12 Geschwüren 5 bis 6 allein dadurch, wenn nur gehörige Reinlichkeit örtlich beobachtet wird, zwar geheilt, die übrigen bleiben aber häufig Wochen lang unverändert, mag man nun Quecksilber oder Neutralsalze anwenden. Auch die Feinde der örtlichen Mittel sehen sich gezwungen, in diesen Fällen dazu zu greifen.

Die örtliche Behandlung der secundären Formen ist im Allgemeinen nach denselben Grundsätzen zu leiten, jedoch sind dabei die inneren Mittel noch wesentlicher und von höherer Bedeutung, eben weil jene Formen aus einer inneren allgemeinen Quelle entspringen. Auch die örtlich das Contagium zersetzenden und umstimmenden Mittel sind nicht zu

vernachlässigen, weil auch Individuen, die an secundärer Lues leiden, sich noch selbst weiter anzustecken vermögen; wenigstens habe ich bemerkt, dafs an denjenigen Stellen, welche mit dem Eiter secundärer Geschwüre beschmutzt wurden, bei denselben Individuen neue entstanden. Dafs diese Selbstansteckung bei an allgemeiner Lues leidenden Individuen möglich ist, erhellet theils daraus, dafs das Blut solcher Individuen kein Contagium enthält, theils daraus, dafs sie nicht selten auch noch von primärer Syphilis befallen werden, wenn sie sich neuen Ansteckungen aussetzen.

Von den Arzneimitteln, welche gegen die Syphilis empfohlen worden sind, und deren Anwendung.

Es kann bei der Tendenz dieser Abhandlung nicht meine Absicht seyn, hier alle Mittel, welche gegen die Lues empfohlen worden sind, zu betrachten; nur von denjenigen, welche sich in Wahrheit nützlich und wirksam gezeigt haben, wird die Rede seyn, in Rücksicht der übrigen verweise ich auf die treffliche Schrift Oppenheim's [1]), worin man dieselben vollständig gesammelt findet. Auch diejenigen Mittel, welche nur gelegentlich bei der Behandlung der Syphilis, und vorzüglich nur örtlich in Anwendung kommen, z. B. das Blei, das Opium, und worüber man bei den einzelnen Formen dieser Krankheit das Nähere finden wird, übergehe ich hier, und beschränke mich auf die, welche zur Erfüllung der 4ten Heilregel, Umstimmung der Reproduction und Beförderung der Secretionen, mit Nutzen in Anwendung gebracht werden. Hierher gehören:

I. Die Neutral- und Mittelsalze, die Magnesia sulphurica, das Natrum sulphuricum u. s. w.

Sie wirken nicht allein durch Vermehrung der Darm- und Urinsecretion ausleerend, sondern auch qualitativ dem syphilitischen Processe entgegen. Letztere Wirkung erfolgt wahrscheinlich durch theilweise Zersetzung derselben, durch das Freiwerden der darin enthaltenen Alkalien, welches daraus hervorgeht, dafs sie dann am wirksamsten sind, wenn

---

[1]) Die Behandlung der Lustseuche ohne Quecksilber, oder die nicht mercuriellen Mittel und Methoden zur Heilung der Lustseuche. Hamburg 1828.

sie nur in kleinen Dosen gereicht werden, nur einen bis drei Stuhlgänge hervorrufen, so zum Theil resorbirt werden und in die Säftemasse übergehen. Die Anwendung derselben in gröfseren Gaben, so dafs sie stark purgiren, verzögert die Heilung, in geringeren, so dafs sie wenig oder gar nicht abführen, befördern sie mehr die Harnsecretion. Die Wirkung dieser Salze ist bei den venerischen Geschwüren sehr auffallend. Schon nach vier- bis fünfmaliger Anwendung bessert sich das Aussehen derselben auffallend, und zwar eben so rasch, wie beim Gebrauche des Quecksilbers. Sie wirken zugleich kühlend, antiphlogistisch, und entsprechen daher dem Charakter der primären Formen, die immer Anfangs mit entzündlichen Erscheinungen auftreten.

Die primären Formen der Syphilis werden durch diese Mittel, wenige Fälle ausgenommen, gründlich geheilt, und auch die secundären weichen ihnen in vielen Fällen, besonders da, wo bei den ersteren kein Quecksilber angewendet worden ist.

Seit 4 Jahren wende ich diese Mittel bei allen primären Formen an, habe eine grofse Zahl Syphilitischer damit behandelt, und immer den besten und ausgezeichnetsten Erfolg davon gesehen. Wir haben zwei Methoden, diese Salze in der Syphilis anzuwenden, Fricke's und Kluge's Methode.

Nach Fricke's Methode [1]) und unter Befolgung der oben angegebenen drei ersten Kurregeln und der im Hamburger Krankenhause üblichen Diät wird den Kranken folgende Auflösung gegeben:

℞ Salis Anglican. ℥iß
solve in
Aquae Foeniculi ℥viij.
D.

Der Kranke nimmt dreimal täglich oder auch mehrere Male davon einen Efslöffel, so dafs im Anfange täglich einige Male und späterhin einmal Oeffnung erfolgt. Nach langem und reichlichem Gebrauche jener Auflösung des englischen Salzes entstehen nach Fricke's Beobachtung manchmal aphthenar-

[1]) l. c. p. 113 u. 114.

tige Excoriationen an der inneren Fläche der Unterlippe und der Schleimhaut der Backe, von kreisförmiger Gestalt und 3—4 Linien im Durchmesser, welche ein sammtartiges Ansehen haben, schmerzen, und von etwas aufgeworfenen Rändern umgeben sind. Manchmal sind sie mit kleinen Auflockerungen der Schleimhaut an den Mundwinkeln verbunden, die das Ansehen von kleinen Stücken Talg haben, oft mit wunden Stellen untermischt. Besonders geneigt dazu pflegen Kranke mit scorbutischer oder skrofulöser Diathese zu seyn. Das Aussetzen des englischen Salzes, das fleifsige Ausspülen des Mundes mit gelind adstringirenden, gerbstoffhaltigen, auch schwach säuerliehen Wässern, und das öftere Betupfen mit einer Auflösung von Höllenstein beseitigen diese oft sehr hartnäckigen Excoriationen. Diese Wirkungen, welche auch das Glaubersalz, das Kali sulphuricum und die kohlensauren Alkalien vorzüglich leicht bei langer Anwendung hervorbringen, zeigen, wie tief diese Mittel auf die Vegetation einwirken, und wie sehr sie geeignet sind, das Quecksilber zu ersetzen.

Nach Kluge's Methode nimmt der Kranke unter genauer Befolgung der drei ersten Kurregeln einen Tag um den anderen von einer Auflösung des Natrum sulphuricum oder der Magnesia sulphurica in Aqua Foeniculi, mit Succus Liquiritiae versetzt, so viel (eine halbe bis ganze Tasse voll), dafs er 3 bis 4 flüssige Stuhlgänge bekommt. Diese Art, die Mittelsalze zu geben, ist angenehmer für den Kranken, sofern er nicht alle Tage laxiren mufs, und auch wirksamer, indem die Heilung einige Tage früher erfolgt, welcher letztere Vortheil wahrscheinlich durch das Typische der Anwendung erzielt wird.

Anfangs gab Kluge, wie Fricke, täglich die Salze, ging aber bald, durch die Erhöhung der günstigeren Wirkung der Mercurialmittel, wenn sie im Tertian- oder Quartantypus angewendet werden, geleitet, zur obigen Methode über. Neun Monate lang habe ich nach dieser Methode die Syphilitischen im Charité-Krankenhause zu Berlin, woselbst sich im Durchschnitte gewöhnlich 60 bis 70 solcher Kranken täglich in der Kur befinden, behandelt, und nie es nothwendig gefunden, Quecksilbermittel anzuwenden. Nur zweimal sah ich

secundäre Syphilis in der Charité zu Berlin auf diese Behandlung folgen. Später habe ich im hiesigen Militärhospitale und bei meinen Privatkranken diese Methode stets angewendet, und ferner denselben günstigen Erfolg davon gesehen.

In einzelnen Fällen verzögerte sich indeſs die Heilung der syphilitischen Geschwüre, welche in der Regel in 14 bis 21 Tagen heilen, ungemein, ohne daſs ich davon eine Ursache aufzufinden vermochte. Hier lieſs ich noch an den freien Tagen ein Decoct der Radix Caricis arenariae oder der Sarsaparille trinken, und örtlich Quecksilbermittel anwenden, und nun heilten die Geschwüre in kurzer Zeit. In solchen Fällen innerlich Quecksilber anzuwenden, hatte keinen besseren Erfolg, welche Beobachtung auch Handschuch machte. Bei groſser Reizbarkeit des Darmkanales, wo die Neutralsalze zu stark abführend wirken, lasse ich die Auflösung warm trinken.

Die Indicationen zur Anwendung der Neutralsalze sind in dem Obigen bereits enthalten; es bleibt mir daher noch übrig, diejenigen Zustände anzugeben, bei welchen diese Mittel contraindicirt sind.

1) Dürfen dieselben nicht bei solchen Individuen gegeben werden, wo sie nur in sehr groſsen Dosen von 1 bis 1½ Unzen abführend wirken. Dann bewirkten sie eine bedeutende Schwächung der Unterleibsorgane, und gaben selbst zur Entstehung von Ascites, wie ich in zwei Fällen beobachtete, Veranlassung. Die Magnesia sulphurica und das Natrum sulphuricum wirken schon in mäſsigen Dosen bei schmaler Diät abführend. Im Anfange der Kur ist diese Wirkung oft unregelmäſsig, so daſs abwechselnd, bald am Tage des Einnehmens, bald erst am folgenden Tage die flüssigen Stühle erfolgen; dies regelt sich indeſs gewöhnlich bald, bleibt aber in einzelnen Fällen während der ganzen Kur. Einen nachtheiligen Einfluſs habe ich davon indeſs nie bemerkt.

2) Sind die Mittel- und Neutralsalze bei Complicationen der Syphilis mit Wechselfieber contraindicirt. Ist das letztere durch die China gehoben, so rufen es die Neutralsalze immer wieder hervor, wollte man aber erst die Syphilis durch diese Laxirkur heilen, und dann erst das Fieber berücksichtigen, so würde dadurch unfehlbar Wassersucht her-

vorgebracht werden. Hier ist es also besser, ein Quecksilberpräparat, namentlich das Calomel mit Opium, damit es mehr auf die Haut wirke, anzuwenden.

3) Beim Tripper, welcher dadurch hartnäckiger wird und sich leicht mit Blutungen aus der Harnröhre verbindet. Sind andere primäre Symptome, wie z. B. Geschwüre, zugleich vorhanden, so mufs man die Salze in kleineren, nicht abführenden Dosen reichen, wodurch obiger Nachtheil vermieden wird; besser aber ist es, nach Beseitigung der Entzündung ein Goldpräparat anzuwenden.

4) Beim Scorbut und scorbutischer Diathese, so wie bei sehr schlaffen, atonischen und skrofulösen Subjecten. Hier leisten die Salze mehr Schaden als Nutzen.

5) Bei Schwangeren. Kein Mittel bringt sicherer Abortus, namentlich bei den Freudenmädchen, hervor, als die obige Laxirkur. Fricke scheint dieselbe Erfahrung gemacht zu haben, und gab deshalb den Schwangeren von obiger Mischung nur so viel, dafs die Stuhlausleerung normal blieb. Dann aber ist diese Kur von geringer Wirkung. Besser ist es, hier entweder nur rein örtlich, palliativ zu verfahren, wenn die Entbindung nicht mehr fern ist, oder die Holztränke anzuwenden. Kluge gibt hier den Sublimat innerlich, welcher mehr auf die Haut und Speicheldrüsen, als auf den Darmkanal wirkt, und nicht so leicht unzeitige Geburten zu Wege bringt; jedoch darf dieser wohl nur da in Gebrauch gezogen werden, wo die Krankheit ein Organ rasch zu zerstören droht. Das Calomel wirkt hier wie die Mittelsalze. Die örtlichen Mittel dürfen nie reizend seyn, die Feigwarzen namentlich dürfen nicht mit Aetzmitteln, am wenigsten mit Sabina behandelt werden, denn sonst erfolgt sehr bald Abortus.

6) Bei secundärer Syphilis, wenn früher viel Quecksilber angewendet worden ist.

II. Radix Sarsaparillae.

Die Sarsaparille hat sich vorzüglich in neuerer Zeit als sehr wirksam bei syphilitischen Krankheiten bewährt. Schon seit dem 16ten Jahrhundert als solche bekannt, kam sie doch bald wieder in Vergessenheit, bis sie Fordyce in der Mitte des 18ten Jahrhunderts dieser wieder entrifs. Sie wurde je-

doch selten rein, gewöhnlich in Verbindung mit anderen Mitteln, in sehr zusammengesetzten Decocten, oder als Adjuvans des Quecksilbers, besonders des Sublimates, angewendet. Nach Hancock[1]) soll ein Infusum derselben wirksamer seyn, als ein Decoct, weil sie durch das Kochen leicht zersetzt wird. Gute Sarsaparille entwickelt beim Kauen eine eigenthümliche widerliche Schärfe. Sie wirkt erhebend auf den gesammten Vegetationsprocefs, und befördert die Hautausdünstung und die Absonderung des Harnes. Hierin scheinen hauptsächlich ihre nicht unbedeutenden antisyphilitischen Kräfte zu beruhen. Wird sie mit dem Quecksilber zugleich gegeben, so unterstützt sie dessen Wirkung, dagegen sie, rein angewendet, die Wirkung desselben aufhebt, und daher ist sie ein so ausgezeichnetes Mittel in allen den Fällen, wo eine Complication der Syphilis mit der Mercurialkrankheit Statt findet. Im Allgemeinen aber leistet sie bei venerischen Hautkrankheiten die vorzüglichsten Dienste, und ist hier dem Guajakholze vorzuziehen. Wenn sie günstige Wirkung leisten soll, so mufs man täglich eine Abkochung von 4 Unzen verbrauchen lassen; in kleineren Gaben bleibt sie ohne Erfolg, oder kann nur als Nebenmittel bei Mercurialkuren dienen. Der hohe Preis dieses Mittels verbietet oft die Anwendung desselben; glücklicher Weise besitzen wir aber in der Radix Caricis arenariae, Sandegge, Sandriedgraswurzel ein einheimisches, wohlfeileres und eben so wirksames Mittel, welches die Sarsaparille vollkommen ersetzt, ja sie nach Gleditsch noch übertreffen soll. Beide Mittel leisten nicht sowohl in den Fällen, wo zugleich Mercurialcachexie zugegen ist, sondern gegen alle Formen der Syphilis, auch bei den primären, vorzügliche Dienste. Zur Bereitung des Decoctes hat man mehrere Vorschriften, z. B.:

℞ Radic. Sarsaparillae ℥iij
coque cum Aquae comm. ℔ vj
in vase aperto ad remanentiam ℔ iij
et adde

[1]) v. Froriep's Notizen, Bd. XXVI. S. 348.

Pastae Liquiritiae ℥j.
D. S. In 24 Stunden zu verbrauchen.

Fordyce.

℞ Rad. Sarsaparil. conc. ℥iij
infunde cum Aquae fervid. ℔ iij
per duodecim horas, deinde
coque ad colatur. ℔ ij.
D. S. Sumat. quotidie si placet cum lacte.

Swediauer.

Am wirksamsten sind die obigen Mittel, nach Ste. Marie's Methode gebraucht [1]). Seine Vorschrift ist folgende:

℞ Radicis Sarsaparillae conc. ℥iv
coque cum Aquae ℔ xij
ad remanentiam ℔ viij
Versus finem coctionis
adde
Radicis Liquiritiae conc. ℥ß.
Post infusionem sufficientem et refrigerationem cola.

»Diese Quantität Tisane soll Morgens nüchtern und lauwarm in 16 Gläsern getrunken werden. Man trinkt alle Viertelstunden ein Glas voll, und geht dabei im Zimmer oder selbst in freier Luft herum. Eine Stunde nach dem letzten Glase kann man zu Mittag essen; dazu dienen dann: wohl ausgebakkenes Brod, feste Fleischsorten, gebraten oder geröstet, wie Rind- oder Kalbfleisch.«

»Bei einer so grofsen Menge Getränkes sagt dieses Verhalten bei Tische dem Magen besser zu, als der Gebrauch leichterer Nahrungsmittel, wie der Genufs von Suppen, von Eiern, Fischen, Geflügel, oder von Pflanzenkost. Die Kranken können ihren Appetit befriedigen, und ich gebe ihnen in dieser Hinsicht keine andere Vorschrift, als die, sich dabei nach ihren Verdauungskräften zu richten. Das Getränk bei Ti-

---

[1]) Stephanus Sainte-Marie, über die Heilung veralteter venerischer Krankheiten ohne Quecksilber. Mit Zusätzen und einem Nachtrage herausgegeben von Dr. J. C. Renard. Leipsig 1822.

sche besteht in rothem oder weifsem Weine mit Wasser, in dem Verhältnisse mit einander vermischt, an das man gewöhnt ist.«

»Einige Gläser reinen Weins können nicht schaden, besonders wenn man vor der Krankheit ihn zu trinken gewohnt war. Die übrige Zeit des Tages braucht man nicht zu Hause zu bleiben, kann sich ungestört seinen Geschäften widmen und ausgehen, das Wetter mag seyn, wie es will.« So weit Ste. Marie[1]).

In Rücksicht der letzteren Vorschrift mufs man nicht vergessen, dafs Ste. Marie in Lyon lebt, und das dortige mildere Klima solche wohl zuläfst, obgleich es immer zweckmäfsiger seyn möchte, auch bei dieser Kur, welche nicht neu ist, da schon von Monardes, Valsalva und Morgagni eine Abkochung des Guajaks so angewendet wurde, streng die oben gegebenen diätetischen Regeln zu befolgen, namentlich die Nahrungsmittel, wo es die Kräfte zulassen, zum Theil zu entziehen, und nur bei warmem Wetter das Ausgehen dem Kranken zu gestatten.

Die oben angegebene Methode, nach Art der Mineralwässer das Sarsaparillendecoct anzuwenden, verursacht nach Ste. Marie mäfsigen, vorübergehenden, oder auch anhaltenden Schweifs, vorzüglich aber eine sehr profuse Harnabsonderung, auch in den ersten Tagen der Anwendung Unordnungen in den Verdauungswerkzeugen, Uebelkeit, Erbrechen und flüssige Stuhlgänge; Zufälle, die aber bald verschwinden und ein günstiges Zeichen sind. — Die Harnabsonderung ist bei Tage am stärksten, bei Nacht nimmt dagegen der Schweifs zu. Ich habe die Radix Caricis arenariae, welche nach Gleditsch, der sie zuerst als Surrogat der Sarsaparille empfahl[2]), und nach Ste. Marie der letzteren an Wirksamkeit gleichkommt, bis jetzt dreimal nach obiger Methode brauchen lassen, und die Wirksamkeit derselben vollkommen bestätigt gefunden. Sie erregte eine so starke Harnsecretion, dafs die Kranken 14 bis 16 Mal täglich den Urin lassen mufsten.

---

[1]) l. c. p. 113.

[2]) Einleitung in die Wissenschaft der rohen und einfachen Arzneimittel, Bd. II. Th. 2. S. 405.

Man sieht hieraus, wie einflufsreich die Form, in der ein Arzneimittel gegeben wird, ist, da die obigen Mittel, in concentrirten Decocten angewendet, viel mehr die Haut- als die Nierensecretion anregen. Wilhelm läfst seine Kranken ein durch Kochen von fremdartigen Bestandtheilen befreites warmes Wasser, welchem etwas Succus Liquiritiae und Semen Anisi, von ersterem ein Scrupel, von letzterem 8 Gran auf ein Mafs Wasser, zugesetzt wird, trinken, und zwar 4 Mafs täglich. Wenn auch in geringerem Grade, als durch ein Sarsaparillendecoct, wird doch hierdurch sicher die Harnsecretion sehr vermehrt. Dieses Mittel leistete den günstigsten Erfolg. Lauwarm getrunken, vertrugen die Kranken jene Tisane am besten. Bei schwachem Magen mufs der Kranke in gröfseren Zwischenräumen dieselbe trinken. Einzelne Kranke brachen sie immer wieder weg, so dafs Ste. Marie die Kur auszusetzen gezwungen war. Von ausgezeichneter Wirkung war dieselbe bei den syphilitischen Ausschlägen und Knochenkrankheiten, und wo der behaarte Theil des Schädels der Sitz der secundären Zufälle war; weniger wirksam zeigte sie sich bei Halsgeschwüren und beim primären Schanker, nachtheilig beim Tripper, welcher dadurch langwieriger wurde. Contraindicirt ist sie bei Hypochondristen, die sie durchaus nicht ertragen, Blähungen, Aufstofsen, Sodbrennen dadurch bekommen, und bei entzündlicher Reizung des Darmkanals. — Tritt die diuretische Wirkung des Mittels nicht ein, so soll man nach Ste. Marie durch eine Auflösung des Salpeters in Süfsholzabkochung, durch Wachholderthee oder durch Bier oder Wasser mit weifsem Weine versetzt, die harntreibende Wirkung befördern, und wenn auch diese Mittel erfolglos bleiben, die Kur unterbrechen, indem sie dann keine Heilung bewirkt. Ste. Marie erklärt sehr richtig die Wirksamkeit der Tisane bei venerischen Ausschlägen aus dem antagonistischen Verhältnifs der Haut zu den Nieren, und die Wirkung bei syphilitischen Knochenübeln aus der vermehrten Abscheidung der phosphorsauren Salze durch den Harn, welcher gewifs mit der Ernährung der Knochen in grofser Beziehung steht. — Nicht in Abrede zu stellen ist es aber wohl, dafs die Sarsaparille und die Sandegge auch eine qualitative Veränderung der Vegeta-

tion in jenen kranken Gebilden bewirken, die dadurch zur Ausscheidung disponibel gewordenen kranken Lebensresiduen mittelst jener auffallenden Vermehrung der Harn- und Hautsecretion aus dem Organismus entfernen, und so die Syphilis heilen. Auch Chelius[1]) hat mit günstigem Erfolge nach Ste. Marie's Methode die Sarsaparille angewendet. Swediauer und Handschuch geben die Sarsaparille auch in Pulverform zu 1 bis 2 Drachmen in 2 bis 4 Dosen täglich, und versichern, deren vortreffliche Wirkungen gesehen zu haben. Während des Gebrauchs dieser Pulver geht der Urin häufiger ab, und mit einem starken Bodensatze versehen.

III. Lignum Guajaci

s. sanctum, das Guajakholz, Pockenholz, Franzosenholz, ist das älteste gegen die Syphilis empfohlene Mittel. Im Jahre 1508 wurde es nach dem Berichte Delgado's, eines spanischen Priesters, aus Amerika nach Spanien gebracht, und im Jahre 1517 in Italien bekannt. In Deutschland wurde es zuerst durch Leonhard Schmaus, dann durch Ulrich von Hutten und durch Nicolaus Gall, Leibarzt Carls V., welcher über 3000 Kranke damit geheilt zu haben versichert, empfohlen und berühmt. Die Wirkung desselben ist sehr ausgezeichnet. Es stimmt nicht allein den Vegetationsprocefs um, und wirkt der Syphilis qualitativ entgegen, sondern befördert auch die Haut-, Darm- und Nierensecretion, ja erregt selbst zuweilen Speichelflufs. Im Allgemeinen wirkt es zwar erregend, aber verflüssigend zugleich, hat daher mit der Wirkung des Quecksilbers viel Aehnlichkeit. Letztere befördert es nicht, wie die Sarsaparille, sondern vermindert sie, weshalb es als ein Antidotum des Merkurs zu betrachten ist. Grofse Dosen desselben, selbst des Sublimates, erregen in Verbindung mit Guajak gegeben keine Salivation; eine Erfahrung, die bereits Boerhaave[2]) machte. Von der Sarsaparille unterscheidet sich das Guajakholz besonders noch dadurch, dafs es viel kräftiger auf die Schleimhäute und den Darmkanal wirkt, leicht Durchfall erregt, und deshalb bei Schankern im Halse und

---

[1]) Heidelberger klinische Annalen, I. Bd. 1 Hft. S. 129.

[2]) In der Vorrede zum Luisin.

der Nase (Ozaena venerea simplex) und beim Tripper vorzüglich wirksam und angezeigt ist. Vermöge seiner antimercuriellen Kräfte leistet es bei allen Complicationen der Syphilis mit der Mercurialkrankheit gute Dienste, und verdient selbst in diesen Fällen vor der Sarsaparille den Vorzug. In allen veralteten secundären Formen der Lustseuche, wo schon viele Mercurialkuren vergeblich in Anwendung gebracht worden sind, wo eine skrofulöse oder scorbutische Beschaffenheit der Säfte vorhanden, oder die Symptome der Mercurialcachexie zugegen sind, ist das Guajakholz ein unentbehrliches Mittel. Die Wirkung des Guajakholzes modificirt sich wie die der Sarsaparille sehr nach der Form, in der es gegeben wird. Ein verdünntes Decoct wirkt mehr auf die Nieren, ein concentrirtes mehr auf die Haut und den Darmkanal. Mit Quecksilber in Verbindung gegeben. leistet es gute Dienste gegen venerische Hautkrankheiten und gegen Complicationen der Syphilis mit Skrofeln; falsch ist es aber, aus den oben angegebenen Gründen es als Unterstützungsmittel des Quecksilbers zu geben. — Wie die Sarsaparille, so leistet auch dieses Mittel nur dann erheblichen Erfolg, wenn es in hinreichender Dosis, täglich zu 2 bis 3 Unzen, im Decoct, gebraucht wird. Die älteren Methoden, es anzuwenden, hatten meistentheils die Tendenz, dadurch einen sehr profusen Schweifs anzuregen. Die Kranken mufsten sich in einem sehr warmen Zimmer aufhalten, Morgens und Abends ein concentrirtes Decoct des Holzes im Bette trinken, und den übrigen Theil des Tages ein schwächeres, das mit vielem Wasser aus dem zurückgebliebenen Holze des ersteren bereitet wurde.

Ulrich von Hutten's Vorschrift ist z. B. folgende:

℞ Ligni Guajaci officinal. ras. ℔ j
macera in Aq. ℔ viij. p. noctem,
sequenti mane lente coque ad ℔ iv.

Von diesem Decocte soll der Kranke täglich zweimal ein halbes Pfund lauwarm trinken, und den übrigen Theil des Tages ein schwächeres, aus dem Rückstande mit 8 Pfund Wasser bereitetes. Während des Gebrauches dieses Mittels mufsten die Kranken die freie Luft meiden, eine sparsame

Diät führen, und im Bette eines warmen Zimmers, nach genommenem Decocte, stark schwitzen. Diese Kur dauerte 30 bis 40 Tage; zwischendurch wurde ein Purgirmittel gegeben, und allmählich zu einer nahrhafteren Diät zurückgekehrt. Hutten gebrauchte, um sich selbst zu heilen, 5 Pfund Guajak, bei Anderen sind nach seiner Angabe 8 bis 10 Pfund erforderlich gewesen.

Massa gibt eine der Hutten'schen ganz gleiche Vorschrift, Schmaus und Gall lassen von 1 Pfund Lignum Guajaci, Ersterer ein Decoct von 8, Letzterer eins von 6 Pfund bereiten, und davon täglich 1 Pfund verbrauchen, Boerhaave, welcher ebenfalls in die Wirksamkeit des Guajaks viel Vertrauen setzt, und auch namentlich von ihm rühmt, dafs es die Kranken heile, welche das Quecksilber ungeheilt gelassen habe, wendet dasselbe nach Hutten's Vorschrift, nur noch mit gröfserer Strenge an. Da er das Fett des Körpers als den Sitz des venerischen Contagiums betrachtet, so stellt er sich zur Aufgabe, den Kranken so zu schwächen und auszuhungern, dafs kein Fett zurückbleibt. Der Kranke soll deshalb alle Speisen meiden, die Fett enthalten, nur Zwieback und Rosinen geniefsen, und von dem starken Guajakdecoct viermal täglich so viel als möglich, wenigstens aber 8 Unzen, trinken. Wenn dies einige Tage geschehen ist, so mufs derselbe in einem Schwitzkasten oder im Bette durch hineingeleitete Dämpfe von Wasser oder Weingeist Anfangs täglich zweimal, später einmal in Schweifs gebracht werden. Die Kur Boerhaave's, welche die austrocknende genannt wurde, ist zu angreifend und gefährlich. — Leichter, angenehmer und eben so wirksam ist die Methode, ein dünnes Guajakdecoct wie ein mineralisches Wasser trinken zu lassen; eine Erfindung des Johann Manardus, deren Heilsamkeit durch Massarias, Valsalva und Morgagni bestätigt wurde. Valsalva liefs mit 2 oder 3 Pfund täglich anfangen, und gab dann Acht, ob es auf den Harn oder auf Stuhl und Schweifs wirkte. Geschah das Letztere, so hörte er damit auf, indem er nur durch reichliche Urinausleerung die Heilung der Lues bewirkt haben will; im anderen Falle aber vermehrte er die Menge des Decocts, und stieg bis zu 10 Pfund. Auch Ste. Marie fand diese Methode,

wie oben bereits erwähnt, nur dann wirksam, wenn die Harnabsonderung dadurch sehr vermehrt wurde, weshalb es auch zweckmäfsig seyn möchte, in solchen Fällen, wo die Individualität des Kranken zu dieser Secretion nicht neigt, durch Zusatz oder gleichzeitige Anwendung eines Diureticums die Wirkung des Guajaks nach den Nieren zu determiniren.

IV. Das Quecksilber.

Wenn man irgend ein Heilmittel specifisch heilsam gegen die Syphilis nennen darf, so ist es gewifs das Quecksilber. Wer öfter dasselbe, namentlich gegen die allgemeine Lues, kunstgerecht und methodisch angewendet hat, wird durch die oft wie durch Zauber herbeigeführte Heilung der bedeutendsten venerischen Uebel zur Annahme dieser Meinung bestimmt worden seyn. Der Merkur erregt im Organismus eine qualitative Veränderung, welche dem syphilitischen Processe entgegengesetzt ist, und diesen in den meisten Fällen aufhebt. Dafs das Quecksilber in einzelnen Fällen die Syphilis ungeheilt läfst, thut der obigen Meinung keinen Eintrag, da dies nicht im Mittel selbst, sondern in der Individualität der Kranken begründet liegt. Manche Individuen haben eine zu grofse Empfänglichkeit dafür, so dafs kleine Gaben desselben schon bedeutende Zufälle und starke Salivation erregen, und man so genöthigt ist, die angefangene Kur zu unterbrechen; andere wieder eine zu geringe, so dafs Speichelflufs nur in unbedeutendem Grade oder gar nicht entsteht, und das venerische Uebel demselben nicht weicht. Leider kann man diese Eigenthümlichkeit den Kranken nicht ansehen.

Wie der Merkur gegen die Syphilis wirke, worin die qualitative Veränderung, welche derselbe hervorbringt, bestehe, wissen wir nicht. Nach Astruc, Boerhaave, soll er durch seine Schwere rein mechanisch, nach Girtanner durch Absetzung des Sauerstoffes wirken, nach Hunter durch einen eigenthümlichen Reiz und durch Neutralisation des syphilitischen Giftes die Syphilis heben. Die erstere Meinung bedarf keiner Widerlegung, die zweite ist falsch, da auch das nicht oxydirte Quecksilber, wie es im Unguentum Neapolitanum enthalten ist, die Syphilis heilt,

die dritte endlich erklärt nichts, und setzt eine unerwiesene Thatsache, die Existenz des venerischen Giftes in den Säften, voraus. Die neueren Aerzte nehmen an, dafs es durch Herabstimmung der Vegetation, durch Verflüssigung der organischen Substanz und durch Vermehrung der Resorption und der Secretionen wirke. Diese Meinung kommt der Wahrheit allerdings näher, erklärt aber bei weitem nicht Alles, wenn man zugleich die specifischen Kräfte desselben leugnet. Wie nach obiger Erklärungsweise die in Hypertrophie beruhenden venerischen Uebel, z. B. die Condylome, gehoben werden, ist leicht einzusehen; wie aber bei venerischen Geschwüren, bei denen ja der Verflüssigungs- und Resorptionsprocefs gesteigert ist, die Heilung erfolgt, und das Quecksilber, trotz seiner fluidisirenden und schwächenden Eigenschaft, schöne und gute Vegetation im Geschwürsgrunde anregen kann, bleibt ohne Annahme einer gegen die Syphilis besonders wirksamen Eigenschaft unerklärlich. Auch die Vermehrung der Secretionen, die der Merkur fast in allen Fällen zur Folge hat, reicht zur Erklärung dieser Erscheinungen nicht aus, da auch in solchen, wo bei Anwendung des Quecksilbers keine auffallende Vermehrung derselben eintritt, dennoch nicht selten eine vollkommene Heilung durch dasselbe gelingt. An einer specifischen Wirkung des Merkurs ist demnach wohl nicht zu zweifeln, diese wird aber dadurch in der Syphilis um so erfolgreicher, dafs derselbe zugleich in den meisten Fällen und bei zweckmäfsiger Anwendung mehrere Secretionen anregt, und so die durch die Veränderung der vegetativen Lebensfähigkeit überhaupt zur Ausscheidung disponibel gemachten Lebensresiduen wirklich zur Ausscheidung bringt.

Bleibt das Quecksilber unwirksam in der Syphilis, so hat dies in dem Mangel an Empfänglichkeit dafür und dem dadurch wieder bedingten Ausbleiben des Speichelflusses und der übrigen Secretionen seinen Grund. Soll es mit Nutzen und Sicherheit gegen dieselbe angewendet werden, so ist dazu eine strenge Befolgung der oben aufgestellten 4 Heilregeln nothwendig, und zwar mufs die vierte in der Art ausgeführt werden, dafs das Quecksilber,

1) bevor es die Secretionen und namentlich den Speichel-

chelfluſs anregt, bereits eine hinreichende Veränderung des gesammten Reproductionsprocesses erzeugt hat;

2) daſs dasselbe mehrere Secretionen anregt, und zwar vorzüglich die der Heilintention entsprechende;

3) daſs dadurch wo möglich Fieber entsteht, da aus dem Eintritt dieses auf eine hinreichende qualitative Veränderung des Vegetationsprocesses geschlossen werden kann, und zugleich mit diesem und durch dasselbe die nothwendigen Secretionen gehörig von Statten gehen.

Peyrilhe und Hahnemann haben das Verdienst, besonders darauf aufmerksam gemacht zu haben, daſs das durch den Merkur erzeugte Fieber die Heilung der Lues sicher verbürge. Damit derselbe, bevor der Speichelfluſs eintritt, eine hinreichende Veränderung der Reproduction des ganzen Organismus hervorgebracht habe, ist es nothwendig, ihn Anfangs in kleinen und allmählich steigenden Gaben nehmen zu lassen. Zwischen dem 6ten bis 10ten Tage treten dann vermehrte Absonderung des Speichels und die diese begleitenden Erscheinungen: Anschwellung des Zahnfleisches und der Zunge, übler Geruch aus dem Munde, ziehende Schmerzen in den Kinnladen u. s. w. ein, und erreichen mit dem einige Tage später, gewöhnlich mit geringem Frösteln eintretenden und mit groſser Unruhe bei Nacht verbundenen Fieber die Höhe. Der Speichel flieſst nun fast ununterbrochen aus dem Munde, die Zunge schwillt so stark an, daſs die Zähne Eindrücke in derselben zurücklassen, und aphthenartige Geschwüre bilden sich an derselben. Die Wangen sind geschwollen, fieberhaft geröthet, das Auge trübe, der Puls frequent und härtlich, der Kopf eingenommen und der Kranke sehr verstimmt. Nach dem Eintritte des Fiebers, welches sich durch Schweiſse, vermehrte Harnabsonderung und zuweilen durch Diarrhöen entscheidet, gebe man dem Kranken nur noch wenige Tage hindurch, nach den Umständen, in derselben oder geringeren Gabe das Quecksilber fort, und setze es dann aus, namentlich wenn das venerische Uebel wiederum ein schlimmeres Ansehen gewinnt, wodurch sich der Uebergang zum merkuriellen Charakter zu erkennen gibt. Bewirkt der Merkur, wie es sehr häufig ist, nur eine fieberhafte Aufregung, so muſs man ihn längere Zeit anwen-

den, namentlich so lange die Besserung fortschreitet, dann die Gaben nach und nach verringern und die Kur beendigen. Es ist sehr schwierig, bestimmte Regeln über die Dauer der Anwendung im Allgemeinen anzugeben, dies richtet sich nach der Individualität des Kranken und nach der Beschaffenheit des Uebels, und bleibt in manchen Fällen allein dem Takte des Arztes überlassen. Bei der Behandlung der einzelnen Krankheitsformen werde ich bestimmtere Regeln darüber geben; als Grundsatz mufs gelten, das Quecksilber nur so lange zu geben, wie es sich heilsam beweist. — Je langwieriger der Verlauf einer venerischen Krankheit ist, desto langsamer mufs man auch mit den Gaben steigen.

Ueber die Nothwendigkeit des Speichelflusses bei Merkurialkuren hat man sich vielfach gestritten; einige hielten ihn für unnütz und überflüssig, für eine ungünstige Nebenwirkung des Merkurs, andere Aerzte für durchaus zur gründlichen Heilung der Syphilis nothwendig. Die Erfahrung hat hierüber Folgendes gelehrt: In den meisten Fällen, wo das Quecksilber unwirksam bleibt, entsteht kein Speichelflufs, wo aber statt dessen eine andere Secretion durch dasselbe sehr vermehrt wird, erfolgt die Heilung eben so gut. Nothwendig ist der Speichelflufs daher nicht, in allen Fällen aber aus den angegebenen Gründen nützlich; will man ihn aber vermeiden, so mufs man eine andere Secretion, z. B. der Haut, des Darmes, statt desselben anregen, wenn das Uebel gründlich gehoben werden soll. Bei einem Kranken, welcher an Caries syphilitica des Processus alveolaris des linken Oberkiefers litt, und welcher dieserhalb der grofsen Inunctionskur unterworfen wurde, sah ich keinen Speichelflufs entstehen, dagegen entleerte derselbe alle Viertelstunden einen Löffel voll einer speichelähnlichen Flüssigkeit durch den After, und zur Zeit der Krise entstand ein sehr profuser, mehrere Tage ununterbrochen anhaltender Schweifs und ein über den ganzen Körper verbreitetes Merkurialexanthem. Der Kranke wurde vollkommen hergestellt. Aehnliche Fälle werden jedem mit dieser Krankheit vertrauten Praktiker vorgekommen seyn. Sie geben einen Wink, wie man in solchen Fällen, wo durchaus kein Speichelflufs entstehen will, zu

verfahren hat. Hier mufs, wie oben bemerkt, die Darm- und Hautsecretion angeregt werden. Der Speichelflufs gehört zur normalen Wirkung des Quecksilbers, sein rechtzeitiges Erscheinen zeigt an, dafs dasselbe gut und kräftig wirkt, und in allen Fällen bleibt daher derselbe wünschenswerth.

Nicht gleichgültig ist aber, welche Secretion aufserdem durch das Quecksilber angeregt wird. Venerische Geschwüre des Halses und der Schleimhaut der Nase heilen meiner Erfahrung zufolge viel rascher und sicherer, wenn dasselbe zugleich Durchfall bewirkt, venerische Krankheiten der Haut, wenn dasselbe zugleich Schweifse und stärkere Harnsecretion erregt. Auch Ste. Marie gibt bei Geschwüren der Rachenhöhle und bei venerischen Taubheiten der abführenden antivenerischen Methode den Vorzug. Man mufs daher durch Adjuvantia dem Merkur, je nachdem es der Krankheitszustand fordert, die entsprechende Wirkungsrichtung geben, und ein dem jedesmaligen Zwecke entsprechendes Präparat auswählen. — Ein sehr heftiger Speichelflufs bei übrigens schwacher allgemeiner Wirkung des Merkurs hat selten gründliche Heilung der Syphilis zur Folge. Ist die Empfänglichkeit für das Quecksilber zu grofs, welches daraus erkannt wird, dafs dasselbe zu früh und zu heftig den Mund afficirt, so mufs man die Wirkung desselben durch geeignete Mittel nach anderen Secretionsorganen hinzuleiten suchen, und aus diesem Grunde dasselbe mit zweckentsprechenden Mitteln verbinden. Beabsichtigt man stärker auf die Haut zu wirken, so sind das Opium, die Sarsaparille, die Antimonialien und warme Bäder diejenigen Mittel, welche zugleich angewendet werden können; will man mehr die Harnsecretion bethätigen, so sind ein kaltes Sarsaparillendecoct, die Herba Ononidis spinosae, die Baccae Juniperi u. s. w. angemessene Mittel; ganz vorzüglich aber die Verbindung des Quecksilbers mit Millepedes praeparat. Zur Ableitung auf den Darmkanal eignen sich reizende Klystiere, das Infusum Sennae comp. und die Jalappe am besten. Die diaphoretischen Mittel vermindern am schnellsten den Speichelflufs.

Wird derselbe plötzlich sehr heftig und mit Gefahr dro-

henden Zufällen, z. B. bedeutender Anschwellung des Kopfes, complicirt, wie es wohl zu geschehen pflegt, wenn Kranke wider die Vorschrift des Arztes zu viel des ihnen vorgeschriebenen Mittels nehmen, so ist ein Brechmittel sehr hülfreich, indem es in kurzer Zeit alle Zufälle beseitigt.

Wird der Speichelflufs im Verlaufe der Kur zu heftig, welches da anzunehmen ist, wo die Kranken bei gewöhnlichen Merkurialkuren mehr als 3 Pfund täglich ausleeren, so hat man Indication, durch geeignete Mittel denselben zu mindern, und zugleich durch örtliche Mittel die bedeutenden Beschwerden des Kranken zu beschwichtigen. Alle inneren Mittel, welche die antisyphilitische Wirkung des Quecksilbers vermindern, wie die Schwefelmittel, die China, das Eisen u. s. w., müssen hier noch vermieden und nur die im Vorigen bezeichneten innerlich gegeben werden. Aufmerksamkeit verdient das gegen den Merkurialspeichelflufs vom Professor Dr. Knod [1]) empfohlene Jod, welches, innerlich gegeben, in kurzer Zeit alle üblen Zufälle und den Speichelflufs heben soll. Kluge [2]) prüfte die Wirkung desselben in 17 Fällen, und fand jene Angabe vollkommen bestätigt. Bei der ausgedehntesten Anschwellung der inneren Weichtheile des Mundes, bei dem heftigsten Speichelflusse, bei der mit diesen Beschwerden aufs Innigste zusammenhängenden Appetitlosigkeit, legten sich die durch den corrodirenden Speichel entstandenen Schmerzen bald nach den ersten Dosen; die Geschwulst, so wie die Quantität der Speichelabsonderung liefsen nach, und der Appetit fand sich in einem eben so vollkommenen Grade ein, wie er früher war. Bei der weiter fortgesetzten Anwendung des Mittels schwanden sämmtliche Beschwerden, und selbst die merkuriellen Geschwüre im Munde wichen, wenn sie nicht schon während des Jodgebrauchs vernarbt waren, in Kurzem einer gelinden örtlichen Behandlung. Knod läfst 5 Gran Jodine in 2 Drachmen Weingeist auflösen, diesen 2½ Unzen Aqua

---

[1]) Hufeland's Journal 1832, Mai, S. 20.

[2]) Medicin. Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preufsen, 2ter Jahrg. No. 5.

Cinnamomi und ½ Unze Syrup zusetzen, und davon anfänglich täglich 4 halbe, nach 4 Tagen aber 4 ganze Efslöffel voll nehmen, und so fort die Dosen zu 2, 4, 6 und 8 Gran täglich steigern. Da in obiger Mischung das Jod nur unvollkommen aufgelöst ist, und sich zum Theil niederschlägt, zum Theil auch noch beim Einnehmen im Löffel hängen bleibt, so ist es zur genaueren Bestimmung der Gabe besser, die Tinctura Jodii Ph. Bor., wovon die Drachme 6 Gran enthält, mit starkem Zuckerwasser oder Syrup, nicht mit Haferschleim u. dgl., wodurch sie zersetzt wird, nehmen zu lassen. Weitere Erfahrung mufs entscheiden, ob das Jod, ohne die antisyphilitische Wirkung des Quecksilbers zu beschränken, zur Minderung des Speichelflusses bei Merkurialkuren gegeben werden darf.

Zur Beschwichtigung der Mundbeschwerden sind sehr verschiedene Mittel empfohlen worden Häufiges Ausspülen des Mundes mit lauwarmem Wasser oder Fliederthee, und einmaliges tägliches Abreiben der Zähne mit einem Gemisch aus Kohlen- und Chinapulver, so lange der Kranke das letztere Mittel irgend ertragen kann, sind bis zur Höhe der Kur die besten Mittel; später sind adstringirende Mundwässer, ein Decoctum Chinae, Quercus, Salviae, Ratanhiae, Salicis mit Tinctura Myrrhae, bei grofsen Schmerzen mit Opium, insbesondere auch ein Decoctum ligni Guajaci nützlich. Rust empfiehlt zum Betupfen der Merkurialgeschwüre eine Auflösung einer Drachme Campher in einer Unze Mandelöl. Bedeutende Entzündung des Zahnfleisches und Periosteums der Kinnladen erfordert zur Verhütung einer Nekrose der Processus alveol. Blutegel, ein Brechmittel, Fufsbäder, ableitende Sinapismen, diaphoretische Getränke und Frictionen der Haut bis zum Ausbruch eines kräftigen Schweifses.

Ist die Receptivität für den Merkur zu schwach, so mufs man den Kranken durch eine zweckmäfsige Vorbereitungskur, insbesondere auch das Organ, welches ihn aufnehmen soll, in die geeignete Stimmung setzen. Zu diesem Ende mufs dem Kranken, wenn er bei guten Kräften und wohlgenährt ist, schon vor Anwendung desselben die Nahrung zum Theil entzogen werden, er mufs sich in einem warmen Zimmer aufhalten und Bäder nehmen, wenn bei ihm die

Einreibungskur angewendet, Laxanzen, wenn innerlich das Quecksilber gegeben werden soll. Bei plethorischen Individuen ist vorher ein Aderlafs nützlich. Uebrigens darf es keinesweges die Absicht des Arztes seyn, durch eine solche Vorbereitungskur den Kranken sehr zu schwächen, und eine kränkliche Reizbarkeit und Nervenschwäche hervorzurufen, indem diese nur verderblich wirkt, und die Heilung verzögert, zu deren Erzielung eine bestimmte Energie des Körpers nothwendig ist; vielmehr mufs man da, wo der Kranke bereits sehr geschwächt und abgemagert ist, ihn vorher durch eine nahrhafte Diät, durch Wein, China, Calamus, und wo schon viel Merkur gebraucht worden ist, durch Phosphorsäure, Salpetersäure oder durch das Eisen stärken, und die Empfänglichkeit für den Merkur erhöhen. Der Kur der allgemeinen Lues mufs in der Regel eine solche Vorbereitung des Kranken vorhergehen, da sie eine viel eingreifendere Wirkung des Merkurs erfordert; bei der primären ist das niemals nothwendig.

Nichts ist aber nachtheiliger und schädlicher, als wenn das Quecksilber, sobald die ersten Spuren des Speichelflusses sich zeigen, ausgesetzt, und erst nach Beseitigung dieser u. s. w. wieder in Anwendung gezogen wird, wie es bei der sogenannten Extinctionsmethode geschieht. Man beabsichtigt durch ein solches Verfahren den Speichelflufs, welcher als unnütz und schädlich, nicht selten als gefährlich betrachtet wird, zu vermeiden. Es entstand diese Methode im Anfange des 18ten Jahrhunderts, im Gegensatze zu der damals herrschenden Speichelkur, wobei die Aerzte vorzüglich darauf ausgingen, Salivation zu erregen, diese lange zu erhalten, und nur auf diese Weise die Syphilis gründlich heilen zu können glaubten. Beide Methoden beruhen auf falschen Ansichten, und haben den geläuterten Heilgrundsätzen eines Louvrier und Rust weichen müssen. Die Extinctionsmethode hat dadurch vorzüglich so viel Liebhaber und Anhänger gewonnen, dafs sie durch Vermeidung des Speichelflusses ein Geheimhalten der Kur möglich macht, wozu allerdings in vielen Fällen Familienverhältnisse etc. dringend auffordern. Dieser Vortheil fällt aber jetzt weg,

da die Lues in den meisten Fällen ohne Merkur gründlich geheilt werden kann.

Die Extinctionsmethode hat den Nachtheil, dafs der Merkur dabei nie zu voller Wirkung gelangt, der Körper sich an denselben gewöhnt, und so entweder die Kur sehr verzögert, und eine grofse Menge Quecksilber zur Heilung erforderlich wird, oder aber die Krankheit ungeheilt bleibt. Sie ist das Mittel, um einen Kranken recht methodisch durch Quecksilber zu vergiften. — Wird letzteres dagegen nach den oben ausgesprochenen Grundsätzen gebraucht, so wird nicht allein die Syphilis dadurch gründlich geheilt, sondern auch die entstandene acute Merkurialkrankheit enthält die Bedingungen zur günstigen Entscheidung in sich, der Merkur wird rasch und bald durch die Colatorien des Organismus wieder ausgeschieden. Hieraus wird es klar, warum Rust seine Inunctionskur selbst gegen die chronische Merkurialkrankheit empfehlen konnte. Das chronische Uebel wird dadurch acut, und vermag sich nun kritisch zu entscheiden. Nicht minder nachtheilig als die Extinctionsmethode ist die Salivationskur der älteren Aerzte, bei welcher es Absicht war, sogleich Speichelflufs zu erregen und diesen recht lange zu unterhalten. Auch dieses Verfahren hindert die volle und allgemeine Wirkung des Quecksilbers, theils weil die zu bedeutenden Mundbeschwerden es nicht zulassen, eine hinreichende Quantität des Queksilbers einzuführen, theils die Salivation zu ableitend wirkt, und andere Secretionen nicht aufkommen läfst. Sie ist eben so unsicher, wie die Extinctionsmethode, und wirkt auch zugleich häufig sehr nachtheilig auf den Mund ein.

Ist die Syphilis durch das Quecksilber geheilt, so mufs durch eine zweckmäfsige Nachkur einem Rückfall und den nachtheiligen Folgen des Quecksilbers vorgebeugt werden. Zur Erreichung dieser Absicht ist es nothwendig, dafs der Kranke nur allmählich zur gewohnten Lebensweise zurückkehre, sich noch einige Wochen hindurch warm halte, und Holzthee trinke.

Indicationen zur Anwendung des Quecksilbers.

Dasselbe ist angezeigt:

1) Bei venerischen Warzen, wenn sie in großer Menge vorhanden sind. (Sublimat.)

2) Bei Complicationen der Syphilis mit anderen Krankheiten, die den Gebrauch des Merkurs ohnehin nothwendig machen.

3) Bei den secundären Formen der Lues, wenn die nichtmerkuriellen Kuren unwirksam bleiben.

4) Bei der Iritis syphilitica und der Ophthalmia gonorrhoica, weil es hier auf eine rasche, eingreifende Wirkung ankommt, die nur das Quecksilber zu leisten im Stande ist.

Contraindicirt ist das Quecksilber:

1) Bei Anlage zum Scorbut, wo dasselbe erfahrungsmässig die Zufälle der Lustseuche immer verschlimmert; eben so bei schlecht genährten, cachektischen, aufgedunsenen, an bedeutenden Stockungen in den Unterleibsorganen, mit Neigung zur Wassersucht, leidenden Individuen. In einem solchen Falle sah ich durch 8 Gran Calomel ein tödtlich endendes Noma der linken Wange entstehen.

2) Bei vorhandener Gangrän und beim Brande.

3) Temporär, wenn Krankheiten zugegen sind, die eine antisyphilitische Kur überhaupt nicht gestatten.

4) Bei Schwangeren, die dadurch entweder Abortus erleiden, oder schwächliche und cachektische Kinder zur Welt bringen, in dem Falle ausgenommen, wo die Syphilis rasch bedeutende Zerstörungen anzurichten droht.

Von den verschiedenen Präparaten des Quecksilbers und deren Anwendung.

Um durch das Quecksilber auf den ganzen Organismus zu wirken, wendet man dasselbe auf zweifache Weise an, läfst es bald in die Haut einreiben, bald innerlich nehmen. Die erste Anwendungsart ist die älteste, die letztere die neuere und zweckmäfsigste, weil man dabei die Quantität des in den Körper eingeführten Merkurs genau abmessen, und den Grad der erforderlichen Merkurialwirkung leichter bestimmen und begrenzen kann. Wo der Zustand der Verdauungsorgane es daher erlaubt, wende man es innerlich an, sind die Verdauungsorgane aber in einem zerrütteten Zustande, oder bringt die innere Anwendung wider Erwarten sogleich Zufälle bei geringen Dosen hervor, z. B. Erbrechen, heftigen

Speichelflufs, so verdient die Einreibung in die Haut den Vorzug.

Die Wahl des anzuwendenden Präparates mufs durch die Art der Krankheit und durch die Individualität des Kranken bestimmt werden. Im Allgemeinen wirkt das Quecksilber um so heftiger, je höher dasselbe oxydirt ist. Bei Kindern, reizbaren Personen, und bei den leichteren Formen der Syphilis sind daher die Oxydule und deren Salze, bei bedeutenderen Uebeln mehr die Oxyde angezeigt; doch kann man auch durch erstere in gröfseren Gaben und oft sicherer dieselben Wirkungen herbeiführen. — Hat man ein Präparat einige Zeit hindurch in steigender Gabe ohne Erfolg gegeben, so mufs man zu einem anderen übergehen, indem der Körper dann entweder keine Empfänglichkeit dafür besitzt, oder sich schon daran gewöhnt hat. Keinesweges ist es aber nothwendig, zu einem stärkeren überzugehen, vielmehr leisten dann oft die milderen ganz ausgezeichnete Wirkungen. So wirkt das Calomel z. B. noch einmal so kräftig, wenn der Sublimat vorher gegeben wurde. Die nothwendigen Verbindungen mit anderen Mitteln werde ich bei der Kur der einzelnen Formen angeben. Die vorzüglichsten, gebräuchlichsten und wirksamsten Präparate des Quecksilbers sind folgende:

1) Unguentum Hydrargyri cinereum s. neapolitanum, die graue Quecksilbersalbe, neapolitanische Salbe.

Sehr verschiedene Vorschriften sind zur Bereitung dieser Salbe angegeben worden, welche namentlich in Rücksicht der dazu zu verwendenden Quantität des Quecksilbers differiren, weshalb es nothwendig ist, ehe man dieses Präparat anwendet, den darin enthaltenen Quecksilberantheil zu kennen, und hiernach die Dosis zu bestimmen. Nach der Pharm. Boruss. werden 12 Theile reines Quecksilber mit 8 Theilen Hammeltalg so lange zusammen gerieben, bis das Quecksilber vollkommen getödtet ist, und dann 16 Theile Schweinefett zugesetzt. Eine Drachme dieser Salbe enthält also 20 Gran Quecksilber, und zwar gröfstentheils im regulinischen, aber sehr fein zertheilten Zustande. Ein kleiner Theil des Merkurs scheint sich durch das Reiben in Oxydul zu verwandeln, da beim Schmelzen der Salbe nicht alles Quecksilber

in Kügelchen zu Boden fällt, sondern das Fett noch hellgrün gefärbt bleibt. Eine gute Merkurialsalbe mufs eine ganz gleichartige Beschaffenheit haben, und wenn sie auf Papier gestrichen wird, bei Besichtigung mit einer Loupe keine Quecksilberkügelchen zeigen.

Zur Hervorrufung einer allgemeinen Quecksilberwirkung hat man die graue Salbe sowohl innerlich, mit Pulvis rad. Althaeae, Amylum, Sapo med. in Pillenform gebraucht, als auch vorzüglich zu Einreibungen benutzt. Erstere, von Brambilla, Terras und Sedillot, auch von Cullerier geübte Anwendungsart hat wenig Nachahmung gefunden, desto häufiger aber wurde sie seit den ältesten Zeiten in die Haut, behufs der sogenannten Inunctions- oder Schmierkuren, eingerieben. Da das Quecksilber darin gröfstentheils im regulinischen Zustande sich befindet, und es sonach dem Organismus überlassen wird, daraus selbst eine auflösliche, die Säfte durchdringende Mischung zu bilden, so bringt sie die reinste und einfachste Quecksilberwirkung hervor, wirkt daher sehr verschieden, auflösend, erregt leicht Speichelflufs, und greift, in die Haut eingerieben, die Verdauungsorgane gar nicht, oder nur ausnahmsweise stark an. In kleinen Dosen wirkt sie sehr sanft und gelinde, durch grofse aber lassen sich alle höheren Grade der Merkurialwirkung erzeugen. An den Stellen, wo sie einige Zeit eingerieben worden ist, bildet sich bei mit reizbarer Haut begabten Individuen und bei sehr warmem Verhalten leicht ein Ausschlag eigenthümlicher Art, welcher mit dem Scharlachfriesel Aehnlichkeit hat, und von Bateman Eczema mercuriale genannt wurde. Die Haut entzündet sich, wird hell- oder braunroth, und eine Menge kleiner weifser, sich härtlich anfühlender, frieselartiger Bläschen, die mit einem dunkelrothen Hofe umgeben sind, treten darauf hervor. An behaarten Theilen des Körpers werden diese Bläschen zuweilen grösser, selbst pustelartig, z. B. an den Unterextremitäten bei Männern, welches man dadurch vermeiden kann, dafs die Haare vor den Einreibungen abrasirt werden. Ueber die verschiedenen Methoden, die graue Quecksilbersalbe äufserlich anzuwenden, s. d. Art.: Inunctionskur.

2) Hydrargyrum muriaticum mite.

Die Wirkung des Calomels ist sehr ausgezeichnet und eigenthümlich. Es befördert den Verflüssigungsprocefs im Organismus im hohen Grade, wirkt der Plasticität des Blutes unter allen Präparaten des Quecksilbers am kräftigsten entgegen, und befördert die Thätigkeit der lymphatischen Gefäfse, der lymphatischen Drüsen und aller Secretionsorgane. Vorzüglich aber erregt es die Schleimhäute, verursacht daher leicht Durchfall, Speichelflufs, Entzündung der Mandeln und der Schleimhaut des Mundes. Bei Schwangeren verursacht es durch seine auflösenden Kräfte, und da die Geschlechtstheile zum Schleimhautsystem gehören, auch der Uterus in besonderem consensuellen Verhältnisse zum Darmkanal steht, von allen Zubereitungen des Merkurs am leichtesten Abortus; daher es jenen niemals gegeben werden darf. Wie bei Entzündungen innerer Organe, wenn sie von Bedeutung sind, so erregt es auch bei Schwangeren keinen Speichelflufs, sondern wird durch die höhere Bildungsthätigkeit des Uterus angezogen. — Seine Wirkung ist zwar durchdringend, aber mild und so bestimmt, dafs man sicher jeden Grad der Quecksilberwirkung dadurch hervorbringen kann. Auch vermehrt es die Gallensecretion, und macht daher die Stuhlgänge dunkelgrün. Obgleich es in der Regel in mäfsiger Dosis einen bis drei flüssige Stuhlgänge bewirkt, erregt es doch leichter Speichelflufs, als die anderen Präparate des Merkurs. Kleinere Dosen von 1 bis 4 Gran bewirken bei Erwachsenen stärkeren Durchfall, als gröfsere von 10 bis 20 Gran; dasselbe findet bei Säuglingen Statt, die nach $^1/_2$ Gran abführen, während ein ganzer Gran oft diese Wirkung versagt. Kinder von einem bis zwei Jahren vertragen es sehr gut, und bekommen davon keinen Speichelflufs. Es scheint, als wenn die gröfseren Gaben einen zu bedeutenden örtlichen Reiz im Darmkanale bewirkten, dadurch schnell von Darmschleim eingehüllt würden, und so weniger abführend wirken.

Dieser angegebenen Wirkung entsprechend, beweist sich das Calomel bei allen mit Entzündung und Hypertrophie verbundenen syphilitischen Krankheiten am wirksamsten; daher bei Geschwüren, besonders der Schleimhäute, bei den Con-

dylomen, Bubonen und den papulösen Exanthemen. Unwirksam ist es bei den venerischen Warzen, nachtheilig bei den venerischen Schleimflüssen und bei veralteten Formen der Lustseuche, wo gewöhnlich schon viel Merkur gebraucht worden und eine scorbutische Beschaffenheit der Säfte bereits vorhanden ist, weil es zu verflüssigend wirkt, daher die ersteren nur hartnäckig macht, die letzteren aber verschlimmert. Ist indefs heftige Entzündung mit den Blennorrhöen verbunden, so leistet es, wie auch bei der venerischen Hodenentzündung, als entzündungswidriges Mittel vortreffliche Dienste. Rust [1]) sagt: Alle syphilitische Entzündungsformen, Bubonen, Entzündungen der Vorhaut, der Hoden, der Conjunctiva, des Auges, fordern vorzugsweise den Gebrauch des Calomels. Will man es daher als antisyphilitisches Mittel noch anwenden, so beschränke man seinen Gebrauch auf die oben angegebenen Formen; man hüte sich aber, es zu lange Zeit zu geben, da dadurch Desorganisationen der Schleimhäute entstehen können. Neumann [2]) sah, dafs ein Mann, der über zwei Monate täglich 2, dann 3 und 4 Gran Calomel genommen hatte, ohne dadurch in Salivation zu fallen, drei Monate darauf von einem Scirrhus des Pancreas befallen wurde und daran starb.

Man gibt das Calomel am besten in Pulverform zu $^1/_4$ bis 1 Gran Morgens und Abends, mit Succus Liquiritiae verbunden, und steigt alle 2 bis 3 Tage mit einem halben Gran. Da dasselbe, wenn es im Löffel eingerührt wird, leicht zu Boden fällt und darin bleibt, so ist es nothwendig, dafs der Kranke sich das Pulver trocken auf die Zunge schüttet und dann Wasser nachtrinkt. Man hüte sich, das Calomel mit kohlensauren oder salszauren Salzen zu verbinden, weil sie es zersetzen, und namentlich die letzteren damit Sublimat bilden. Bewirkt es täglich einen bis zwei flüssige Stühle, so ist dies bei allen venerischen Uebeln günstig und ein Zeichen seiner kräftigen Wirkung; macht es Leibschmerzen, so verbinde man es mit Semen Foeniculi, Anisi oder mit einem Oel-

---

[1]) Dessen Magazin, Bd. V. S. 24.
[2]) v. Gräfe's und v. Walther's Journal, Bd. II. S. 432.

zucker; erregt es aber zu starken Durchfall, mit kleinen Dosen Opium, $^1/_2$ bis $^1/_4$ Gran.

Aeltere Aerzte wendeten das Calomel oft in sehr grofsen Dosen statt der grauen Quecksilbersalbe an, um dadurch profuse Salivation zu erzeugen. So z. B. le Clerc [1]), welcher Morgens und Abends 10 Gran gab, und täglich mit 10 Gran so lange stieg, bis eine profuse Salivation entstand, die er dann durch eine Gabe von 12 Gran, alle 2 oder 3 Tage dem Kranken gereicht, unterhielt. Eine furchtbare Kurmethode! die ein Beispiel gibt, wie früher die syphilitischen Kranken gemifshandelt wurden. Weinhold hat in neuerer Zeit ebenfalls das Calomel in grofsen Dosen gegen veraltete syphilitische Uebel und auch gegen andere Dyskrasieen gegeben und empfohlen [2]), jedoch dasselbe auf eine methodischere und vernünftigere Weise gegeben. Seine Methode ist folgende: Abends, 3 Stunden vor dem Schlafengehen, erhält der Kranke bei leerem Magen 10 Gran Calomel mit 15 Gran Zucker, darauf 2 Tassen voll warmer Fleischbrühe; nach Verlauf einer halben Stunde nimmt er eine zweite eben so grofse Gabe und darauf wiederum 2 Tassen Brühe, und wenn er ein starkes Subject ist, auch auf dieselbe Weise eine dritte von 5 Gran, so dafs er 20 bis 25 Gran Calomel und 6 Tassen Fleischbrühe (ohne Salz) verbraucht. Am anderen Morgen trinkt er ein Paar Tassen mäfsig starken Kaffee, worauf gewöhnlich 3 bis 4 flüssige Stuhlgänge erfolgen; sollte dies aber nicht der Fall seyn, so mufs er in der 10ten oder 12ten Stunde nach dem Einnehmen ein Pulver aus 15 bis 20 Gran Jalappe und eben so viel Tartarus tartarisatus nehmen, um wenigstens eine Oeffnung zu erhalten, worauf dann selten Wirkung auf den Mund erfolgen soll. Nur bei Individuen, welche schon viel Quecksilber gebraucht haben, stellt sich der Speichelflufs sogleich ein, und bei solchen ist daher nicht nur diese Kur, sondern auch die durch Einreibungen

---

[1]) Die von Monsr. Clerc gefertigte vollkommene Chirurgie oder Wundarzneikunst u. s. w. Aus dem Französischen. Dresden 1696. S. 276.

[2]) Von den Krankheiten der Gesichtsknochen und ihrer Schleimhäute u. s. w. Halle 1818. S. 38.

schwer ausführbar. Kann der Kranke nur 2 bis 3 Stunden des Morgens zu Hause bleiben, so ist es der Hautausdünstung wegen sehr gut; bei nicht ganz üblem Wetter kann er seine Geschäfte verrichten. Nach 2 vollen Tagen erhält der Kranke am 4ten Abends wiederum 20 bis 25 Gran Calomel in 2 bis 3 Abtheilungen, und so fort am 7ten, 10ten, 13ten, 16ten, 19ten, 22sten Tage, so daſs mit der 7ten oder 8ten Gabe der Beschluſs gemacht wird. Mehr brauchte Weinhold niemals, um eine abnorme Vegetation wieder in ihr naturgemäſses Geleise zurückzuführen. Bei der 3ten, 4ten Gabe gewöhnten sich die ersten Wege schon so an den Reiz des Mittels, daſs er jeder Gabe 5 bis 6 Gran Jalappe zusetzen muſste, um nur einen Stuhlgang zu erregen. Von da ab lieſs er in der Zwischenzeit eine leichte Chinaabkochung nehmen, dabei eine kräftige Diät aus Fleisch, Wein u. s. w. führen, diese aber auf die Hälfte der gewohnten Quantität herabsetzen.

Sehr zu tadeln ist bei dieser Kur die Vernachlässigung der oben genannten drei ersten Kurregeln. Die Erfahrungen anderer Aerzte [1]) über die Wirksamkeit dieser Anwendungsart der Calomels stimmen im Allgemeinen darin überein, daſs dieselbe zuweilen wohl die Syphilis heile, meistentheils aber sie nicht gründlich hebe, sondern nur dämpfe, und daher noch andere Merkurialpräparate nachträglich gegeben werden müſsten; daſs sie aber im Stande sey, wo ein schneller bedeutender Substanzverlust durch venerische Geschwüre drohe, diese rasch zum Stillstand zu bringen. Am günstigsten spricht sich Neumann über sie aus, der sie ebenfalls besonders da angezeigt findet, wo ein bedeutender schneller Substanzverlust durch Fleischgeschwüre droht, jedoch auch schon nach der 3ten bis 4ten Gabe dadurch solche geheilt sah. Am nützlichsten fand er sie bei langwierigen venerischen Augenentzündungen, bei entstehender Ozaena, wenn die Nase nur dick und verstopft, wirkliche Caries noch nicht eingetreten

---

[1]) Wittcke, Diss. de Weinholdi hydrargyrum adhibendi methodo. Berol. 1821. Chelius, in den Heidelberger klinischen Annalen, Bd. I. St. I. S. 144. Beyer, in Hufeland's Journal, Bd. LIII. St. 3. S. 106. Neumann, in v. Gräfe's und v. Walther's Journal, Bd. II. St. 3. S. 427.

ist, und bei Geschwüren des harten Gaumens. Bei Halsgeschwüren habe ich sie ebenfalls, nachdem 14 bis 21 Tage lang die Neutralsalze vorher angewendet worden waren, mit ausgezeichnetem Nutzen brauchen lassen, und dadurch jene Uebel, wie durch einen Zauber, schnell und gründlich geheilt. Sie erregte Fieber und starke, aber übrigens nicht mit heftigen Erscheinungen verbundene Salivation; in einem Falle, wo diese Erscheinungen nicht eintraten, und früher Sublimat von einem anderen Arzte zur Heilung des primären Geschwüres der Eichel gegeben worden war, heilte zwar ein grofses Geschwür an der hinteren Wand des Schlundes sehr rasch, bald darauf trat aber am Rücken und der Stirn ein squamöses Exanthem hervor. — Ich betrachte die Anwendung der Neutralsalze als eine wichtige Vorbereitung zu dieser Kur, da die Wirkung derselben dadurch ungemein erhöhet wird und selbst Fieber eintritt, welches ich früher bei Weinhold's Kur nie, so wie auch den Speichelflufs nur selten beobachtet habe.

Auch neuere englische Aerzte, wie Boyle und Cartwright, geben das Calomel zu einem Scrupel p. d. und wollen davon sowohl bei primärer als secundärer Syphilis gute Wirkungen gesehen haben. Ersterer gibt selten mehr als zwei solcher Gaben. Pinel, Alibert und Plisson liefsen auch das Calomel in Form einer Salbe in die Haut, Clare dasselbe rein in die innere Fläche der Wangen einreiben. Letztere Methode ist verwerflich, weil sie zu früh Salivation bewirkt; erstere hat vor den Einreibungen des Unguentum neapolitanum wohl keinen Vorzug.

Eine sehr wirksame Verbindung sind die Plummerschen Pulver, welche aus zwei Theilen Calomel und einem Theile Goldschwefel bestehen, und bei manchen Formen der Syphilis, namentlich bei rheumatischer und herpetischer Complication und bei den Hautauschlägen, gute Dienste leisten.

3) Hydrargyrum muriaticum corrosivum.

Der Sublimat führt mit Recht den Namen des ätzenden, weil er diese Eigenschaft von allen Quecksilbermitteln im höchsten Grade besitzt, und die thierische Substanz, wenn er damit in concentrirter Form in Berührung kommt, zerstört.

in kleinen steigenden Dosen, als Heilmittel innerlich gegeben, bewirkt er zwar alle Erscheinungen der Merkurialkrankheit, erregt aber keinen Durchfall, und von allen Merkurialmitteln am seltensten Speichelfluſs, und diesen nur ganz allmählich, nicht stürmisch. Auf die Zähne wirkt er viel nachtheiliger als das Calomel, indem sie nicht allein danach lockerer werden, sondern zuweilen auch ausfallen, eine Folge, die das Calomel, mit Vorsicht gebraucht, nie hat. Die auflösenden, verflüssigenden Kräfte des Sublimats sind weit geringer, als die des Calomels, auch erregt er weniger die Secretionen, am stärksten die der Haut. Dagegen wirkt er um so stärker, tiefer und feindseliger auf das Nervensystem, nach Art eines schleichenden Giftes, austrocknend, die Vegetation hemmend. Die Kranken erholen sich nach seinem anhaltenden Gebrauche viel langsamer als nach anderen Präparaten des Merkurs, bleiben noch lange mager und kränklich. Besonders reizend wirkt der innere Gebrauch des Sublimats auf die Gangliennerven; er macht daher bei reizbaren Personen selbst in kleinen Dosen leicht Magendrücken, Magenschmerzen, Erbrechen, Durchfall mit Leibschmerzen, Stuhlzwang und Blutabgang, und darf deshalb nie bei leerem Magen, sondern immer erst nach vorgängigem Genusse eines schleimigen Getränkes oder einer Suppe gegeben werden. In etwas gröſseren wiederholten Dosen gegeben, macht er folgende Erscheinungen der chronischen Vergiftung: anhaltende Kolikschmerzen, habituelles Erbrechen, Anschwellung des Kopfes und Gesichtes, Speichelfluſs, wobei die Zähne gern ausfallen, auch wohl die Gaumen- und Backenknochen nekrotisch werden, heftige Schmerzen in den Sehnen und Gelenken, Heiserkeit, Aphonie, trocknen Husten, Brustschmerzen, Engbrüstigkeit, Fieberanfälle, Blutspeien mit darauf folgender Lungensucht, Zittern der Glieder, Lähmungen, hectisches Fieber, Wassersucht, Starrkrämpfe und den Tod. In groſsen Gaben führt er durch Magen- und Darmentzündung unter denselben Erscheinungen, wie sie von allen ätzend wirkenden Giften hervorgebracht werden, schnell den Tod herbei. Auch äuſserlich, in groſser Quantität eingerieben, wirkt er eben so nachtheilig. Man sieht hieraus, mit wie groſser Vorsicht ein so gefährliches Mittel angewendet werden muſs, und wie sehr diejenigen

Aerzte

Aerzte getadelt zu werden verdienen, die bei allen, auch den unbedeutendsten Formen der Lues sogleich zum Sublimat greifen. Viele werden hierzu dadurch verleitet, daſs derselbe nicht so leicht Speichelfluſs hervorbringt, daher dem Kranken angenehmer ist, auch die Verheimlichung des Uebels leichter macht. Solche Gründe dürfen aber den Arzt nie bewegen, ein so gefahrvolles Mittel den unschädlichen vorzuziehen, um so mehr, als dasselbe erst spät nach Jahren seine nachtheiligen Wirkungen äuſsert. In mehreren Fällen sah ich nach wiederholtem Gebrauche des Sublimats einige Jahre später Schwindsucht bei sehr robusten und durchaus nicht zu Brustkrankheiten inclinirenden Individuen entstehen; darunter befanden sich zwei junge Aerzte, mit denen ich zu gleicher Zeit in Berlin studirte. Auch Kopp[1]) versichert, ihm seyen viele Fälle vorgekommen, wo erst Jahre lang nach seinem Gebrauche die bedeutendsten Brustzufälle bis zur Lungensucht eintraten. Am besten vertragen Individuen mit reizloser, träger, lymphatischer Constitution den Sublimat; dagegen ist er contraindicirt bei allen sehr reizbaren, hypochondrischen, hysterischen Personen, bei Schwäche der Verdauungsorgane, bei Congestionen des Blutes dahin, bei Neigung zu Koliken, Durchfällen, und vor Allem bei jener Reizbarkeit des Blutgefäſssystems, welche mit schwacher Organisation der Lungen, Neigung zum Bluthusten und zur Lungenschwindsucht verbunden ist. Auch Weibern muſs derselbe noch vorsichtiger als Männern, kleinen Kindern und Greisen aber niemals gegeben werden.

Da der Sublimat weniger als alle andere Präparate des Quecksilbers verflüssigend wirkt und die Secretionen befördert, dagegen mehr hemmend auf die Vegetation einwirkt, so heilt er auch die Syphilis allein oft nicht gründlich, und unterdrückt nur ihre Symptome, weſshalb auch fast alle Empfehler desselben, z. B. Bell, Gardane, Bernstein, Dupuytren, Hufeland, Rust, Kluge, zu einer gründlichen Heilung die Bedingung machen, ihn noch einige Zeit nach erfolgter Heilung, oder selbst noch eben so lange Zeit nach-

[1]) Aerztliche Bemerkungen auf einer Reise in Deutschland und Frankreich. Frankfurt 1825. S. 125.

her, wie bis zum Verschwinden der Symptome erforderlich war, zu geben, und seinen Gebrauch mit dem der Sarsaparille zu verbinden. Durch diese wird der Sublimat viel wirksamer und zugleich unschädlich, wenn dadurch eine fortwährende gelinde Ausdünstung, so daſs die Haut immer feucht bleibt, unterhalten wird. Bei allen primären Formen der Lustseuche, die Verruca venerea ausgenommen, ist er contraindicirt, weil er häufig schnell dieselben unterdrückt, oder, wenn sie mit erheblicher Entzündung verbunden sind, verschlimmert, den Uebergang in die allgemeine Lues befördert, und diese sich meinen Erfahrungen zufolge gerade dann am hartnäckigsten und bösartigsten zeigt, wenn sie durch Sublimat vertrieben wurde. Nach Rust[1]) ist er vorzüglich angezeigt bei syphilitischen Hautausschlägen, Schankergeschwüren des Halses, der Nase, der Stirnhöhlen, bei der Iritis syphilitica und bei allen secundären Formen, die schnell um sich greifen und mit dem Verluste eines Organes drohen. Meiner Erfahrung nach werden die anomalen Formen der Lues, welche im Nervensystem ihren Sitz haben, venerische Lähmungen der Extremitäten, Amaurosen, Neurosen, Gesichtsschmerz, heftige nervöse Knochenschmerzen u. s. w., mit denen gewöhnlich andere Formen, z. B. Exantheme, verbunden sind, am schnellsten durch den Sublimat beseitigt.

Die beste Form ihn anzuwenden ist die der Pillen, weil sie sich langsam im Magen auflösen, die darin enthaltenen Sublimattheile nicht zugleich auf die Magenwände einwirken, sie auch am leichtesten gestatten, das Mittel in kleinen, allmählich steigenden Dosen zu geben. Mit $^1/_8$ — $^1/_5$ Gran fängt man an, und steigt allmählich bis zu $1^1/_2$ Gran täglich; höher hinauf darf man nur unter dringenden Umständen, und wenn das Mittel gut vertragen wird, gehen. Man darf ihn nicht mit Gummi, Zucker, Weiſsbrotkrumen, Kleber, Eiweiſs, mit Extracten, Oelen, Fetten, Harzen zum inneren Gebrauche verbinden, da diese Substanzen ihn namentlich bei Einwirkung des Lichtes und vieler Feuchtigkeit leicht zersetzen und in Calomel verwandeln. Deſswegen soll man die Pillen

---

[1]) Dessen Magazin, Bd. V. S. 25. Bd. XVII. S. 410.

nach Kluge[1]) möglichst consistent bereiten, nicht in einem Glase, sondern in einer Schachtel an einem trocknen, dunkeln Orte aufbewahren, und nicht über 8 Tage alt werden lassen. Das beste und am wenigsten zersetzend auf den Sublimat wirkende Constituens ist der Succus Liquiritiae. Man verbindet ihn auch gern mit Opium, um dadurch die nachtheilige Einwirkung auf den Magen zu vermindern.

Seit C. L. Hoffmann[2]) seine Pilulae majores empfahl, wird der Sublimat in Deutschland am häufigsten in Form der Pillen gegeben. Er liefs 10 Gran Sublimat in einer hinreichenden Quantität destillirten Wassers auflösen, dazu 10 Scrupel Weifsbrotkrumen setzen, und daraus 100 Pillen bereiten, von denen Morgens, Mittags und Abends 5 Stück genommen werden sollen. Da diese Pillen leicht hart und unauflöslich werden, selbst unverändert durch den Darmkanal abgehen, so setzte Hufeland Zucker, Swediauer Salmiak zu. Letzterer Zusatz verwandelt aber den Sublimat im Alembrothsalz, Zucker, und der im Weifsbrot enthaltene Kleber denselben zum Theil in Calomel, woraus es erklärlich wird, dafs man die nach Hoffmann's Angabe bereiteten Pillen in ungewöhnlich grofser Menge den Kranken reichen kann. Buchner[3]) fand, dafs, wenn man die Pillen pulvert und mit Kalkwasser mischt, sich ein grauschwarzer Bodensatz bildet, wodurch jene Verwandlung in Calomel unverkennbar einleuchtet. Die Erfahrungen über die Wirkung des Sublimats in dieser Form sind daher sehr unsicher, obgleich die Pillen sich sehr wirksam bewiesen haben. — Folgende Formel ziehe ich allen anderen vor:

℞ Mercurii sublimat. corrosiv.,
Extracti Opii aquosi ā̄ā gr. iij
solve in
Aquae destill. q. s.
Solutis adde
Pulver. succi Liquiritiae ℥ij

---

[1]) Rust's Magazin, Bd. XXVI. S. 244.

[2]) Von den Arzneikräften des rohen Quecksilbers, des Sublimates u. s. w. Leipzig 1796.

[3]) Repertor., Bd. XVII. S. 273.

Fiant l. a. pilulae ponder. gr. ij.
Nro. LX., Lycopodio consperg.

Davon enthalten 20 Stück einen Gran Sublimat.

Früher wurde der Sublimat häufig in Auflösung gegeben, welche Form mit Recht in Deutschland obsolet geworden ist, weil sie sehr metallisch schmeckt, den Magen viel stärker angreift, viel leichter üble Zufälle erregt, auch die Gaben und das allmähliche Steigen damit nicht so genau abgemessen werden können. van Swieten liefs 10 Gran Sublimat in 2 Pfund Kornbranntwein auflösen, und davon Morgens und Abends einen Efslöffel voll nehmen. Französische Aerzte wenden diesen früher so berühmten Liquor Swietenii jetzt noch häufig an. Cullerier gibt der Auflösung in Aqua destillata den Vorzug, weil sie weniger metallisch schmeckt; wenn sie aber vom Magen nicht vertragen wird, soll man ihn in Pillen geben. Auch hat man ihn wohl in reinem Weingeiste oder Aether (Aether mercurialis) auflösen und tropfenweis in einem schleimigen Vehikel nehmen lassen.

Die Quantität des Sublimats, welche zur Heilung der Syphilis nothwendig ist, läfst sich im Allgemeinen nicht bestimmen; sie wird durch die Art des Uebels, durch die geringere oder gröfsere Hartnäckigkeit desselben, durch die Empfänglichkeit des Kranken für das Quecksilber u. s. w. bestimmt. Gardane reichte bei frischen Krankheitsfällen mit 8—16 Gran aus; Lagneau bestimmt für leichtere Fälle 20—25, für schwerere 36—45 Gran, Dzondi für alle Fälle 20 Gran.

Die Methoden, den Sublimat anzuwenden, sind verschieden. Die Meisten kommen darin überein, dafs man mit den Gaben täglich steigen, und dann nach bewirkter Heilung allmählich fallen soll. Wedekind[1]) will vom Sublimat besonders dann guten Erfolg bei eingewurzelter Syphilis gesehen haben, wenn demselben von Zeit zu Zeit der Gebrauch anderer Mittel, wie der Sabina, des Calamus, der Mineralsäuren, der China, interponirt wird. Hufeland[2]) läfst

---

[1]) Hufeland's Journal, Bd. LVIII. St 1. S. 45.
[2]) System d. prakt. Heilkunde, Bd. II. Abth. 2. S. 431.

ihn 4 Wochen gebrauchen, und nur einen Tag um den anderen die Gabe erhöhen, dann das Mittel 8—14 Tage aussetzen; hierauf soll man von neuem beginnen, und so bis zur vollständigen Heilung fortfahren.

Unter allen Methoden, den Sublimat anzuwenden, ist die von Dzondi angegebene, von Kluge verbesserte die zweckmäſsigste; jedoch verdient sie nicht den Namen einer neuen, da sie aus den Kurmaximen der früheren Aerzte zusammengesetzt ist. Dzondi gibt folgende Pillen:

℞ Mercur. sublimat. corrosiv. gr. xij.
solve in Aquae destill. q. s.,
adde
Micae Panis albi,
Sacch. albi āā q. s. ut
f. pilulae ponder. gr. j. Nro. 240.
Consperg. pulv. Cinnamomi
aut Lycopod.

Jede von ihnen enthält $^1/_{20}$ Gran Sublimat, und sie sollen 3—4 Monate tauglich bleiben. Letzteres widerspricht den Erfahrungen der bewährtesten Chemiker. Die oben angegebene Formel ist unstreitig besser.

Obige Pillen sollen einen Tag um den anderen unmittelbar nach dem Mittagsessen genommen, und etwas Bier oder Wasser nachgetrunken werden. Der Kranke fängt mit 4 Stück der Pillen an, und steigt jedesmal mit 2 Stück, so daſs am letzten Tage der Kur 30 Stück ($1^1/_2$ Gran Sublimat), im ganzen Verlaufe der Kur demnach $11^9/_{10}$ Gran Sublimat genommen werden. Die gröſseren Gaben können in mehrere kleinere getheilt und diese gleich hinter einander verschluckt werden. Sollte der Kranke die Pillen wieder ausbrechen, so muſs er eine eben so groſse Portion sogleich oder bald nachher mit 2—4 Tropfen Tinctura Opii, und wenn 3—5 Stunden nach dem Einnehmen Leibschmerzen entstehen, ebenfalls 6 Tropfen des letzteren Mittels nehmen. Die ganze Kur dauert 27 Tage, und muſs, wenn man der gründlichen Heilung gewiſs seyn will, selbst dann, wenn schon in der ersten Hälfte derselben alle Krankheitssymptome verschwunden seyn sollten, durchaus vollendet werden. Tritt Durchfall oder Spei-

chelflufs ein, so soll man sie aussetzen, und nach Beseitigung dieser Zufälle mit der Zahl der Pillen, bei der man stehen blieb, fortfahren, und die Kurzeit um so viel Tage verlängert werden, als keine Pillen genommen wurden. In seltenen Fällen ist es nach Dzondi nothwendig, entweder noch etwas höher als bis zu 30 Pillen, und zwar so lange zu steigen, als das Mittel vertragen wird und günstig wirkt, oder die letzte Hälfte der Kur 14 Tage hindurch noch einmal anwenden zu lassen; in welchem letzteren Falle dann noch $8^{4}/_{10}$ Gran und überhaupt $20^{3}/_{10}$ Gran Sublimat verbraucht sind. Als Unterstützungsmittel der Kur trinkt der Kranke täglich 4 Tassen Sarsaparillendecoct aus einem gehäuften Efslöffel voll der Wurzel bereitet, warm oder kalt. Das während der Kur zu befolgende Regimen besteht in Folgendem: Ununterbrochene Unterhaltung einer gelinden Hautausdünstung, daher im Sommer Vermeidung der Morgen- und Abendluft, im Winter Hüten des Zimmers und Erwärmung desselben bis zu 16—18° R., sorgfältiges, warmes Ankleiden, Vermeidung der geringsten Erkältung und Zugluft, zwar wöchentlich einige Male zu wechselnde Leibwäsche, die aber vorher 6—12 Stunden im warmen Zimmer gelüftet, im Winter am Ofen getrocknet ist. Selbst noch 8—14 Tage nach beendigter Kur Hüten vor Erkältung. Nur wenig Nahrungsmittel. Etwa die Hälfte, bei starken Essern $^{1}/_{3}$ bis $^{1}/_{4}$ der gewöhnlichen Portion, besonders Morgens und Abends nur etwas Flüssiges. Nur Fleisch von Schweinen, Gänsen, Enten, Wildpret; geräuchertes, gepökeltes Fleisch, Milch soll vermieden, geistige und warme Getränke sollen nur mäfsig genossen werden; etwas geräumiges, nicht zu niedriges Kurzimmer; Sorge für reine Luft, tägliche Erneuerung derselben; durchaus keine Behandlung etwaiger Localsymptome; nur einfacher Salbenverband und Abhaltung der Luft und Kälte. Ueble Zufälle sollen bei dieser Kur nur eintreten, wenn sie unzweckmäfsig angewendet wird, am häufigsten nach Erkältung. Dann soll das Heilverfahren verschiedentlich modificirt werden. Bei Zufällen im Munde, namentlich Speichelflufs, augenblickliches und so langes Aussetzen der Pillen, bis sie wieder verschwunden sind; ist der Speichelflufs aber schon bis zum höchsten Grade gestiegen, und sind die Zu-

fälle der Syphilis bereits verschwunden, Verbindung der noch zu nehmenden letzten Dosen der Pillen mit einigen Tropfen Opiumtinctur, und fleifsiges Abreiben des Zahnfleisches mit Chinapulver. Bei Schmerzen und Anschwellungen verschiedener Theile des Körpers, Entzündungen einzelner Theile, Digestionsbeschwerden, allgemeinem Zittern, Lähmung der Sprachwerkzeuge, ebenfalls Aussetzen des Sublimatgebrauches und wiederholtes, durch heifse Bäder, Schwefel, Campher und Opium zu beförderndes Schwitzen. Beim Hervorbrechen von Geschwüren an der Nase, den Lippen, inneren Theilen des Mundes, der Vorhaut (der schlimmsten Art, namentlich nach schon beseitigten syphilitischen Erscheinungen) von schlaffem, fauligem Ansehen, mit ausgefressenen Rändern, die bedeutend schmerzen, in der Tiefe Alles zerstören: rasches Aussetzen des Sublimatgebrauches, Wechsel des Zimmers oder wenigstens der Luft desselben, dagegen ihr täglich einmaliges Betupfen mit einer Aetzkaliauflösung; das Aetzkali auch innerlich zu 2 Drachmen in 2 Unzen Wasser aufgelöst, hiervon Morgens und Abends einen Theelöffel voll, hinreichend mit Milch verdünnt, alle 5—6 Tage einen Theelöffel voll mehr, und so zu 4—6 Theelöffel voll p. d. gestiegen. Bei wirklicher Quecksilbervergiftung Aussetzen des ferneren Merkurialgebrauches, dagegen Schwefel innerlich und in Bädern, unter sehr warmem Verhalten. Menstruation und Schwangerschaft sollen dem Sublimatgebrauche nicht hinderlich seyn (?). Bei ersterer soll man nur, wenn der Blutgang sehr bedeutend ist, einige Tage den Sublimat aussetzen. Frauen im Alter der erstorbenen Geschlechtsthätigkeit, und Individuen, die schon viel Merkur gebrauchten, werden zwar besonders leicht vom Speichelflusse befallen, können ihn aber durch warmes Verhalten verhüten. Chronische Diarrhöen müssen vor dem Beginn der Kur beseitigt, und treten sie während derselben ein, so mufs der Sublimat bis zu ihrer Heilung ausgesetzt werden. Bei scorbutischer Disposition müssen sowohl vor als während der Kur die zweckmäfsigsten Antiscorbutica, z. B. China, aber keine Säuren, gegeben werden. Bei schwachen Lungen und Anlage zur Schwindsucht müssen die Kranken die Hautausdünstung durch eine möglichst warme Bekleidung lebhaft unterhalten, die Pillen mit einigen

Tropfen Laudanum nehmen, und ist darauf zu achten, welche Wirkung der Merkur auf die Lunge äufsert. Ist schon verher, zumal vor Kurzem, viel Quecksilber genommen und dabei nicht ein warmes Verhalten beobachtet worden, so mufs 2—4 Wochen vor dem Beginn der Kur innerlich und äufserlich Schwefel gebraucht werden. Innerlich soll man entweder 2 Dr. Schwefel, Schwefelmilch mit 20 Tropfen Opiumtinctur und 4 Unzen Wasser wohl umgeschüttelt, täglich zu einem Efslöffel voll, oder 20 Gran Schwefelleber in einer Unze destillirtem Wasser mit 3 Dr. Zimmtsyrup in 3 Portionen täglich reichen. Dabei soll täglich oder einen Tag um den anderen ein Bad mit 1 Unze Schwefelleber so heifs genommen werden, dafs darin Schweifs ausbricht, darauf dieser noch 1 bis 2 Stunden im Bette unterhalten werden. Die grofsen Vorzüge dieser Methode sollen in folgenden Punkten bestehen: Gewisse und gründliche Heilung der Syphilis in allen ihren Formen während einer Zeit von 4 Wochen, das Uebel mag 20 Tage oder 20 Jahre alt seyn; Sicherung vor Uebersättigung mit Merkur und deren schlimmen Folgen; leichte Anwendung des Verfahrens unter allen Umständen, Jahreszeiten und Körperconstitutionen; ferner Annehmlichkeit desselben für den Kranken, namentlich in Vergleich zu den Inunctionskuren, und Wohlfeilheit [1]).

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dafs die Sublimatkur Dzondi's eine sehr wirksame seyn müsse, allein ein unfehlbares Mittel bei allen venerischen Krankheiten, wie sie mit Geringschätzung aller anderen Methoden von Dzondi angepriesen wird, ist sie nicht. Sie wurde von Kluge in der Charité zu Berlin auf eine eben so gründliche als unparteiische Weise geprüft [2]), und bewies sich dabei nicht zuverlässiger, als andere Methoden, indem der 13te bis 14te Kranke ungeheilt blieb. Die Ursache ihrer öfteren Unwirksamkeit liegt nach Kluge häufig in der zu geringen Quantität Sub-

---

[1]) K. H. Dzondi, neue zuverlässige Heilart der Lustseuche in allen ihren Formen. Halle 1826. 8.

[2]) C. A. F. Kluge, Dzondi's Heilart der Lustseuche, geprüft etc. Berlin 1828, aus Rust's Magazin, Bd. XXVI. S. 211, besonders abgedruckt.

limat (20 1/4 Gran), welche nicht hinreicht, jede Form der secundären Lues zu tilgen. Er empfiehlt daher, bei Erwachsenen so lange mit den Gaben des Sublimats zu steigen, bis die Heilung erfolgt ist, und dann wieder eben so rückwärts zu fallen, nie jedoch die Gabe von 1 1/2 Gran zu überschreiten, sondern in hartnäckigen Fällen, wenn das Mittel gut vertragen wird, bei 30 Pillen stehen zu bleiben. Mit dieser Abänderung wendete Kluge Dzondi's Methode mit dem günstigsten Erfolge an. Bei syphilitischen Schleimflüssen leistete sie nichts, bei den übrigen primären syphilitischen Affectionen weniger als die gewöhnliche Calomelkur und das auflösliche Quecksilber, bei secundären syphilitischen Leiden weniger als der rothe Präcipitat nach Berg, bei primärer und secundärer Syphilis venöser Constitutionen weniger als das Zittmann'sche Decoct. Secundäre Mund-, Rachen- und Nasengeschwüre und Knochenauftreibungen verschwanden dadurch schneller, weit verbreitete venerische Warzen vollkommen und schneller als durch irgend ein anderes Mittel. Bei schwacher Constitution der Brust, bei grosser Schwäche des Magens und bei Schwangeren hält sie Kluge mit Recht für contraindicirt; es wäre auch unverantwortlich, aus den im Obigen enthaltenen Gründen, sie nach Dzondi's Rath in diesen Fällen anzuwenden.

Die Erfahrungen anderer Aerzte über die Wirksamkeit dieser Methode fielen bald günstig, bald ungünstig aus. Lenhossék [1]), Wedekind [2]), Grahl [3]) rühmen sie sehr, Andere sahen darauf oft Rückfälle, wie Fessel [4]). Letzterer [5]) soll im allgemeinen Militär-Lazarethe zu Wien die Methode des Dzondi mit Vertrauen bei mehr als 100 Kranken angewendet haben, worauf zwar bei den meisten Individuen die Krankheitserscheinungen schwanden, die Mehrzahl aber

---

1) Med.-chirurg. Zeitung. 1827. Bd. II. No. 70. Beil. S. 318.

2) Hufeland's Journal, Bd. LXIV. St. 1. S. 46.

3) Ibid. Bd. LXIV. St. 3. S. 77.

4) Archiv für medicinische Erfahrung, von Horn. — Mai, Juni 1827.

5) Nach Angabe von v. Gräfe. v. Gräfe's und v. Walther's Journal, Bd. IX. S. 514.

wenige Wochen nach beendigter Kur wieder aufgenommen werden mufste.

Sehr mufs ich vor dem Gebrauche dieser Methode beim primären Schanker warnen, weil sie den Uebergang in die allgemeine Lues durch schnelle Unterdrückung desselben oft herbeiführt. Nie unterlasse man auch, den Kranken ein Sarsaparillendococt dabei zu reichen, sonst ist sie in sehr vielen Fällen ohne Erfolg. — Nur bei sehr ausgebreiteten venerischen Warzen, bei den syphilitischen Neurosen und bei syphilitischen Exanthemen und Knochenleiden ist sie, wie der Sublimat überhaupt, meiner Meinung nach indicirt, bei allen anderen Formen sind die übrigen Kurmethoden heilsamer.

Auch äufserlich hat man den Sublimat, um dadurch auf die ganze Constitution zu wirken, und die nachtheiligen Wirkungen desselben auf Brust und Unterleib zu umgehen, angewendet.

Rayer gab ihn in Klystieren. Diese Methode, welche nur bei venerischen Geschwüren im After behufs örtlicher Einwirkung indicirt ist, fand aber keinen Beifall, weil sie heftigen Tenesmus, Kolikschmerzen etc. erregt.

Häufiger wurde derselbe in Bädern und Einreibungen gebraucht. Erstere wendete zuerst Purmann, später Baume und neuerlichst vorzüglich Wedekind, auch Fricke an. Man nimmt 2 bis 4 Drachmen auf ein allgemeines Bad. Bei gesunder und heiler Haut können die Sublimatbäder lange Zeit ohne bemerkbare Zufälle gebraucht werden, befinden sich aber viele Geschwüre auf derselben, so erregen sie ebenfalls Kolikschmerzen, Speichelflufs etc. [1]), und dann mufs man sie zur Verhütung von Vergiftungszufällen mit Vorsicht gebrauchen lassen.

Cirillo [2]) wandte den Sublimat nach Art der Extinctionsmethode an. Er liefs nach 2 bis 3 vorausgeschickten Bädern, eben so vielen Klystieren, dem 4- bis 6tägigen Gebrauche kühlender, auflösender Ptisanen eine aus einer Drachme Sublimat und einer Unze Fett bereitete Salbe in die Fufssoh-

---

[1]) Cullerier, l. c. p. 100.

[2]) Sammlung auserlesener Abhandlungen für prakt. Aerzte, Bd. VIII. S. 526.

len einreiben. Am ersten Tage soll man den einen, am zweiten den anderen Fuſs einreiben, am dritten Tage den Kranken ein Bad nehmen lassen, und so bis zur vollständigen Heilung der Lues fortfahren. Man fängt mit einer Drachme der Salbe an, und steigt bis zu zwei. Vermehrte Harnabsonderung und starke Schweiſse, vorzüglich der Unterextremitäten, aber keine Salivation wurden durch diese überhaupt sehr mild wirkenden Einreibungen hervorgerufen, woraus hervorgeht, daſs nur wenig Sublimat dabei resorbirt wird. Zur Unterstützung dieser Wirkungen soll der Kranke eine diaphoretische Ptisane trinken, und dabei häufig die Wäsche wechseln. Cirillo betrachtet diese Kur als die erste und vorzüglichste aller antisyphilitischen Heilmethoden. Handschuch[1]) räth, da die Dicke der Epidermis der Fuſssohlen nicht immer gleich ist, die Salbe zuweilen Krampf in der Haut, Lostrennung der Epidermis und Excoriation erregt, die Stärke der Salbe nach ihrer Beschaffenheit abzuändern. Hufeland rühmt diese Methode, gibt folgende Bereitungsweise der Salbe an, und will davon in solchen Fällen, wo die gewöhnlichen Merkurialkuren nicht mehr helfen, Heilung gesehen haben [2]).

℞ Mercurii sublimat. corrosiv.,
Sal. Ammoniac. depurat. aa ʒß
solve in
Aquae Rosarum ℥iv.
Filtra. Adde
Axungiae porcin. pur. ℥iv.
tere in mortario vitr. in balneo Mariae ad perfectam evaporationem aquae rosarum. Post refrigerationem
adde
Olei de Cedro gutt. xxx.

Diese Salbe soll man lange Zeit in die Fuſssohlen einreiben können, ohne daſs die Haut davon angegriffen wird. Hufeland nennt diese Kur die Inunctionskur ohne Salivation

---

1) l. c. p. 205

2) System der prakt. Heilkunde, Bd. II. Abth. 2. S. 537.

und Hunger. Sie soll bei Neigung zu Bluthusten und Lungenschwindsucht ohne Nachtheil gebraucht werden können, und so lange fortgesetzt werden, bis alle Symptome verschwunden sind, und dann noch eben so lange nachher. Bei sehr hartnäckigen venerischen Ausschlägen und Geschwüren der Unterextremitäten möchte sie am nützlichsten seyn; in allen anderen Fällen hat sie wohl vor anderen Methoden keinen wesentlichen Vorzug, im Gegentheil den Nachtheil, dafs man nie die Quantität des Sublimats, welche resorbirt worden ist, bestimmen kann.

4) Hydrargyrum oxydatum rubrum, rother Quecksilberpräcipitat.

Die Wirkung dieses Quecksilberpräparates steht zwischen der des Calomels und Sublimats in der Mitte, so dafs er mehr verflüssigend und auflösend als der letztere, aber fast eben so heftig und tief eingreifend wirkt. Er greift den Magen leicht an, erregt in zu grofsen Gaben Erbrechen, Purgiren unter heftigen Leibschmerzen, und ähnliche Vergiftungszufälle wie der Sublimat. Man gibt ihn am besten in Pulverform, da er nicht auflöslich ist, fängt mit $^1/_8$ Gran an, und steigt allmählich bis zu 1 Gran täglich. Es ist rathsam, ihn immer mit schleimigen Getränken nehmen zu lassen.

Berg[1]) hat das Verdienst, auf dieses so wirksame Mittel, welches fast vergessen war, wieder die Aufmerksamkeit geleitet zu haben. Derselbe verordnet ihn auf folgende Weise:

℞ Mercurii praecipit. rubri gr. ij,
Stibii sulphurati nigri,
Sacchari albi aa ℈viij,
M. f. Pulvis, dividatur in
partes sedecim aequales.
D. S. Täglich 2 Stück zu nehmen.

Dabei soll der Kranke eine Ptisane von Species Lignorum, Stipit. Dulcamarae, Cortex Mezerei und Rad. Caricis arenariae trinken. Jeden 4ten Tag soll man bei neuen, jeden 8ten Tag bei veralteten Uebeln mit $^1/_8$ Gran steigen, und auf diese

---

[1]) Dissert. de Hydrargyri oxydati rubri usu interno etc. Francof. ad Viad. 1808.

Weise fortfahren, bis der Kranke täglich einen Gran nimmt, oder sich Salivation einstellt. Läfst das Uebel nach, so soll man alle 8 Tage mit $^1/_4$ Gran fallen, und so bis zu der Gabe herabsteigen, womit man angefangen hat. Berg hat so innerhalb 10 bis 12 Wochen die hartnäckigsten venerischen Uebel gehoben, und die Kur zeigte sich wenig angreifend. Er rühmt sie besonders bei hartnäckigen Geschwüren des Halses, bei Knochengeschwülsten, Caries, nächtlichen Knochenschmerzen, überhaupt bei allen langwierigen venerischen Uebeln. Die vorzügliche Wirkung dieser Kur wurde von Hufeland, Horn, Rust, Ritter und vielen anderen Aerzten bestätigt gefunden.

Es bedarf kaum der Erwähnung, dafs das in den obigen Pulvern enthaltene Antimonium sulphuratum einen wesentlichen Antheil an der Heilsamkeit hat, namentlich bei veralteten, mit der Quecksilberkrankheit complicirten Formen der Lustseuche, wie es die syphilitischen Krankheiten fast immer sind.

Es erregt die Berg'sche Kur nächtliche starke Schweifse und einige flüssige Stuhlgänge am Tage, zugleich meistens Speichelflufs und Fieber, woraus hervorgeht, dafs sie eine sehr wirksame ist, und der Dzondi'schen Sublimatkur bei torpiden, wenig Empfänglichkeit für das Quecksilber habenden Individuen, bei grofser Schwäche und Abmagerung, sofern sie auch bei nahrhafter Diät sehr wirksam ist, und der syphilitischen Caries, gegen welche der Sublimat wenig leistet, vorgezogen zu werden verdient. Auch erholen sich die Kranken rascher als nach der letzteren. Ohne Schwefelspiefsglanz gegeben, zeigt sich der rothe Präcipitat gegen secundäre syphilitische Uebel ebenfalls sehr wirksam. Berg's Kur ist bei allen frischen primären Formen, die den leichteren nichtmerkuriellen Mitteln weichen, contraindicirt, dagegen bei veralteten Geschwüren der Nase, des Halses und bei den syphilitischen Hautausschlägen, wenn die Holztränke, das Pulv. Plummeri, überhaupt die milderen Kuren ohne Erfolg bleiben, vorzüglich angezeigt. Nach Rust[1]) erheischt jede syphilitische Krankheitsform, welche ihren rein syphilitischen

[1]) Dessen Magazin, Bd. V. S. 25.

Charakter verloren zu haben scheint, und doch fortbesteht, oder sich wohl gar verschlimmert, vorzüglich aber jedes Schankergeschwür und jeder exulcerirte Bubo, wenn sie einen carcinomatösen Charakter angenommen haben, den inneren Gebrauch des rothen Präcipitats. Ritter gab denselben in folgender Form:

℞ Hydrargyri oxydati rubri gr. iv,
Stibii sulphurati nigri ℥ß,
Extracti Chaerophyll. sylvestris ʒiij,
Sacch. aqua soluti et
Pulv. rad. Liquiritiae q. s.
ad formand. pilul. No. CL.

D. S. Täglich viermal 5 Pillen zu nehmen, und allmählich bis auf 8 oder 10 zu steigen.

Nach einer eigenen Methode wendet Blasius[1]) das rothe Quecksilberoxyd an, indem er dem Kranken von diesem Mittel die ersten 5 Tage täglich $^2/_5$ Gran, die folgenden 5 Tage täglich $^3/_5$ Gran, und so fort nach je 5 Tagen $^1/_5$ Gran mehr gibt, bis die syphilitischen Zufälle schwinden, worauf er in demselben Verhältnisse, also jeden Tag um $^1/_5$ Gran fällt, bis er wieder auf die erste Dosis von täglich $^2/_5$ Gran gekommen ist, die er dann noch 5 Tage fortgebrauchen läfst. Blasius gibt das Mittel in Pulver- oder Pillenform; die Formel für letztere ist folgende:

℞ Hydrargyri oxydati rubri gr. iv
in Syrup. commun. pauxill. terendo bene distrib.
Micae Panis albi,
Sacchari albissimi ãã q. s.
ut. f. Pilul. pond. gr. ij. No. LXXX. Consperg. pulv. Cinnam.

D. ad vitrum. S. Anfangs des Morgens und Abends 4 Stück, und nach je 5 Tagen 4 Stück mehr zu nehmen.

Bei reizbaren Personen und solchen, bei denen, nach einem früheren Merkurialgebrauche zu urtheilen, leicht Speichelflufs entsteht, läfst Blasius, statt mit $^2/_5$, mit $^2/_{10}$ Gran täglich anfangen, und erst nach 5 Tagen um $^2/_5$ Gran steigen. Die Höhe, bis zu der man gehen mufs, ist in der Regel ein

---

[1]) Klinisch-chirurgische Bemerkungen. Halle 1832. S. 57.

Gran täglich, und zu dieser Dosis soll man mindestens in allen Fällen steigen; nicht selten mufs man aber auch bis auf sechs, sieben Fünftheile und selbst auf 2 Gran täglich steigen, bevor sich die Zufälle so wesentlich verändert und in dem Grade vermindert haben, dafs eine Tilgung der syphilitischen Dyskrasie angenommen werden kann. Immer soll nach der höchsten Dosis das Mittel noch in der angegebenen Art in fallenden Gaben fortgebraucht werden.

Die Diät mufs bei dieser Kur so kärglich vorgeschrieben und der Kranke so sehr an das Zimmer und eine gleichmässige Temperatur gebunden werden, wie es die Verhältnisse gestatten; doch hält Blasius weder das Eine noch das Andere für wesentlich zur Kur, und sah davon, dafs die Kranken mit Vorsicht ihren Geschäften oblagen und mit Vorsicht ihre frühere Diät und sonstige Lebensweise fortführten, niemals einen Nachtheil oder ein Versagen der Wirkung des Mittels. Wenn beim Präcipitatgebrauch Magenschmerzen entstehen, so ist schleimiges Getränk dienlich, bei Uebelkeit und Erbrechen läfst Blasius nach dem Einnehmen einen aromatischen Thee, z. B. von Melissen, nachtrinken, bei Diarrhoe wird Opium mit oder nach dem Mittel gegeben; nach der Beobachtung desselben treten jedoch diese Zufälle viel seltener als nach dem Sublimatgebrauch und Brustzufälle niemals ein. Beim Eintritt von Mundaffection wird das Mittel ausgesetzt, und nachdem jene vorübergegangen ist, so fortgebraucht, wie es vorher hätte geschehen sollen, so dafs der Kranke, wenn er z. B. 3 Tage $^4/_5$ Gran genommen hatte, nach der Salivation noch 2 Tage $^4/_5$, dann 1 Gran u. s. w. gebraucht. Blasius macht von dieser Kurmethode bei primär-syphilitischen Zufällen nur ausnahmsweise Anwendung, namentlich wenn der Kranke die strenge Diät und Lebensweise nicht gewifs befolgen kann, welche beim Sublimat- und Calomelgebrauch unerläfslich ist, ferner wenn die primäre Affection schon lange gedauert und sich mit secundären Zufällen vergesellschaftet hat, oder die Geschwüre in Condylome entartet sind; bei allgemeiner Syphilis gebraucht Blasius die Kur überall, jedoch mit Ausnahme der hohen Grade inveterirter Syphilis, bei denen das Zittmann'sche Decoct oder die Inunctionskur nöthig ist.

5) Hydrargyrum oxydulatum nigrum. Es wirkt mild wie das Calomel, erregt aber keinen Durchfall, eignet sich daher für dieselben Fälle, wenn man es bei der primären Lues noch anwenden will, wo jenes indicirt ist und die abführende Wirkung des Calomels vermieden werden soll, oder dasselbe nicht vertragen wird. Man gibt es zu 1 bis 6 Gran. Bei der Syphilis der Neugeborenen ist es das beste und angemessenste Präparat, namentlich in Verbindung mit Magnesia, Krebssteinen oder Austerschalen (Mercurius alcalisatus), welche durch Neutralisation der Magensäure die Wirkung noch milder machen. Plenck liefs 2 Drachmen Gummi arabicum durch eben so viel Wasser in einen dicken Schleim verwandeln, und damit 1 Drachme reines Quecksilber so lange zusammen reiben, bis dasselbe getödtet und eine gleichförmige graue Masse daraus entstanden war (Mercurius gummosus Plenckii); dazu 1½ Unzen Syrup setzen (Syrupus mercurialis Plenckii) und Kindern zu einem Theelöffel voll zweimal täglich geben. Bei Erwachsenen liefs er jener Mischung 8 Unzen Wasser und ½ Unze Syrup zusetzen, und davon Morgens und Abends 2 Efslöffel voll nehmen. Die in England so gebräuchlichen blauen Pillen enthalten ebenfalls dies Quecksilberpräparat.

6) Hydrargyrum nitricum oxydulatum crystallisatum. Bei uns ist es nur in der Form des Liquor Hydrargyri nitrici oxydulati officinell. Es wirkt eben so heftig wie der Sublimat, soll aber nach Walch nicht so nachtheilige Folgen haben. Selle, Hecker, Jahn, Wendt, neuerlichst Sundelin, empfehlen dasselbe als sehr wirksam bei allen Formen der secundären Lues, vorzüglich der Haut und der Knochen. Sundelin[1]) gibt es zu ⅛ Gran Morgens und Abends in Pillenform, steigt jeden dritten Tag mit ⅛ Gran, so dafs zuletzt wohl 2 bis 3 Gran genommen werden, setzt diese höchste Gabe 3 bis 4 Tage fort, und vermindert dann die Gabe in umgekehrter Weise. Fritze fand dies Mittel besonders gegen hartnäckige Folgekrankheiten des Trippers nützlich. Den Liquor Hydrargyri nitrici gibt man zu 1 bis 5 Tropfen in einem schleimigen Vehikel.

Au-

[1]) Arzneimittellehre, 2te Aufl. Bd. I. S. 263. 283.

Aufser den genannten Zubereitungen des Quecksilbers gibt es noch mehrere, zur Hervorrufung allgemeiner Quecksilberwirkung bei syphilitischen Krankheiten empfohlene, die theils überflüssig, theils in Rücksicht ihrer Wirkung noch nicht hinreichend geprüft sind, und die ich daher nur namentlich mache. Hierher gehören das Hydrargyrum aceticum, phosphoricum, borrussicum und sulphuricum, der Mercurius praecipitatus albus und der Mercurius solubilis Hahnemanni [1]). Letzterer ist ein sehr unsicheres Mittel, weil er bald sehr mild, bald wieder sehr heftig wirkt, namentlich Kolikschmerzen erregt. Seine verschiedenartige chemische Zusammensetzung ist davon die Ursache. Nach Einigen soll er nur aus Quecksilberoxydul bestehen, nach Buchholz, Mitscherlich und anderen Chemikern aber ein salpetersaures Quecksilberoxydulammoniak oder ein Gemisch von beiden seyn. Aus diesen Gründen scheint der Mercurius solubilis jetzt auch wenig mehr von den Aerzten angewendet zu werden; häufig wird aber unter diesem Namen das reine Quecksilberoxydul verstanden.

V. Die Säuren.

Am häufigsten wurde die Salpetersäure, seltener die Salz-, Phosphor-, Schwefel-, Essig- und Zitronensäure gegen syphilitische Krankheiten angewendet. Nur die Wirkung der ersteren, der Salpetersäure, welche zuerst von Scott in Bombay im Jahre 1793, gestützt auf Girtanner's Theorie, dafs nur der Sauerstoff das wirksame Princip der Quecksilbermittel in der Syphilis sey, angewendet wurde, ist hinreichend geprüft. Zeller, Alyon, Cruikshank, Beddoes, Blair, Wendt und Fricke sahen von der Salpetersäure günstigen Erfolg; Andere, Ferriar Simmons, Swediauer, Böttcher, Pearson, Adam Schmidt, Ritter, Attenhofer, Jördens, nur seltene oder unvollkommene Heilungen der Lustseuche [2]). Sie bewirkt

---

[1]) A. G. Richter, Das Quecksilber als Heilmittel. gr. 8. Berlin 1830; aus Bd. V. der ausführlichen Arzneimittellehre besonders abgedruckt.

[2]) Oppenheim l. c. S. 210.

innerlich, anhaltend gegeben, vermehrte Efslust, lebhaftere Gesichtsfarbe, stärkeren Abgang des Urins, der häufig trübe wird, vermehrten Durst, weifs belegte Zunge, gröfsere Munterkeit, später Röthung und Anschwellung des Zahnfleisches und selbst gelinde Salivation. In starken und allmählich steigenden Gaben gegeben, macht sie nach meinen Beobachtungen mager, ohne zu schwächen, und erregt auch Fieber, wenigstens vermehrte Wärme, Frequenz und Härte des Pulses bei sonstigem Wohlbefinden, Erscheinungen, die lange Zeit anhalten. Nachtheilige Wirkungen bringt sie, mit Vorsicht gegeben, niemals hervor. Indicirt ist sie im Allgemeinen in allen den Fällen, wo das Quecksilber contraindicirt ist, wo es nicht vertragen wird, entweder eine zu hohe oder zu geringe Empfänglichkeit dafür vorhanden, namentlich aber in den veralteten Fällen, wo Quecksilber schon in grofser Menge und ohne Erfolg gegeben worden ist. Dem syphilitischen Processe wirkt sie direct entgegen, ist jedoch meistens nicht im Stande, ihn vollkommen aufzuheben, weil sie nur in einem schwachen Grade die Harn-, selten die Speichelsecretion befördert. Demnach ist sie ein unentbehrliches Mittel bei der Kur der allgemeinen Lues, und zwar in allen den Fällen, wo die Kranken cachektisch oder scorbutisch sind, sey es nun, dafs dieser Zustand durch das Quecksilber oder durch andere Ursachen hervorgebracht worden ist.

Wenn neben den syphilitischen Uebeln zugleich die Zufälle der chronischen Merkurialvergiftung zugegen sind, so ist sie oft allein im Stande, die Heilung zu bewirken. Auch da, wo die Holztränke oder das Quecksilber einige Zeit hindurch methodisch gegeben wurden und die Besserung nun still steht, oder wieder Verschlimmerung der Symptome eintritt, habe ich sie sehr nützlich gefunden. Hier stimmt sie die Constitution auf eine heilsame Weise um, hebt die Wirkungen des Quecksilbers wieder auf, bessert die Symptome der Syphilis und bahnt den folgenden Mitteln, namentlich wenn sie bis zur fieberhaften Aufregung des Gefäfssystems gegeben wird, den Weg. Läfst man hierauf die Holztränke gebrauchen, so vollenden diese die Heilung auf eine dauerhafte und sichere Weise. Ueberhaupt müssen diese entweder damit verbunden oder damit abwechselnd gebraucht wer-

den, wenn sie guten Erfolg haben soll. Fricke liefs selbst die Magnesia sulphurica gleichzeitig anwenden.

Bei den primären Formen der Lustseuche ist die Salpetersäure eher nachtheilig als nützlich; diese werden durch die Neutralsalze, die dem entzündlichen Charakter derselben besser entsprechen, am gründlichsten gehoben.

Unter den secundären Formen der Lues erfordern vorzüglich diejenigen, welche das gemeinschaftliche Product des Quecksilbers sind, wie die bösartigen Halsschanker, die Maculae syphiliticae squamosae et ulcerosae und die Knochenkrankheiten, den intercurrenten Gebrauch der Salpetersäure. Man gibt innerlich täglich eine Drachme des Acidum nitricum Ph. B. in einem schleimigen Vehikel, und steigt allmählich im Verlaufe von 4 bis 6 Wochen bis zu 4, höchstens 6 Drachmen. Am zweckmäfsigsten ist es, die täglich zu verabreichende Quantität mit 6 bis 8 Unzen Decoctum rad. Althaeae vermischen und efslöffelweise mit Haferschleim nehmen zu lassen. Auch mufs dem Kranken die Vorsicht empfohlen werden, Berührung der Zähne mit der Flüssigkeit beim Einnehmen zu vermeiden. In der Regel reichen 8 bis 10 Unzen hin, um fieberhafte Frequenz des Pulses zu bewirken; in seltenen Fällen gehören dazu 2 bis 3 Pfund. Entsteht Brennen im Schlunde und Magen, so mufs die Gabe verringert werden. Kleinere Quantitäten leisten wenig Nuzzen. Aeufserlich wendet man sie in Form von Bädern und Waschungen, oder des von Alyon erfundenen Unguentum oxygenatum, welches durch Vermischung von 16 Theilen geschmolzenen Fettes mit 2 Theilen Salpetersäure gewonnen wird, bei den venerischen Hautausschlägen mit Nutzen an.

VI. Das Gold.

Chrestien [1]) hat das Verdienst, auf dieses beinahe vergessene Mittel, welches schon im 16ten Jahrhundert zur Heilung der Syphilis benutzt wurde, wieder aufmerksam gemacht zu haben. Seit dieser Zeit wurde dasselbe von vielen Aerzten angewendet, zeigte sich in der Mehrzahl der Fälle sehr wirksam und wurde selbst von einigen dem Queck-

1) Chrestien, Méthode iatroleptique. Seconde édition. Paris 1814.

silber [1]) vorgezogen. Wenn gleich es letzteres und die bereits im Obigen abgehandelten Mittel wohl nie entbehrlich machen wird, scheint es doch in manchen Fällen allen anderen vorgezogen werden zu müssen.

Sein Gebrauch ist indicirt bei syphilitischen Uebeln, nach den darüber bis jetzt vorhandenen Beobachtungen und der eigenthümlichen Wirkung desselben (siehe d. Art.: Aurum), in folgenden Fällen:

1) bei der secundären Lues, wenn die Gesundheit bereits durch viele Merkurialkuren zerrüttet, die Kranken sehr geschwächt sind, die Syphilis bereits in ihrer ursprünglichen Gestalt so verändert ist, daſs sie kaum als solche noch erkannt werden kann, oder wo Syphilis und Merkurialtoxication zugleich bestehen. In solchen Fällen zeigte sich das Gold nach Niel's, Lallemand's, Eberle's, Percy's und Wendt's Beobachtungen am wirksamsten. Seine antimerkuriellen, die Secretionen und das ganze Gefäſssystem aufregenden, aber nicht verflüssigend wirkenden Kräfte machen dies erklärlich. Demnach ist das Gold in ähnlichen Fällen, wie die Salpetersäure, vor der es den bedeutenden Vorzug hat, zugleich mehrere Secretionen in sehr bedeutendem Grade zu bethätigen, angezeigt.

2) Bei Complicationen der secundären Syphilis mit Skrofeln. Nach Niel's Beobachtungen zeigte sich das Gold bei skrofulösen Uebeln sehr wirksam, weshalb dasselbe sich hier besonders nützlich beweisen möchte.

3) Bei scirrhösen Degenerationen und Hypertrophieen, die durch venerische Blennorrhöen entstanden sind, z. B. des Uterus, der Prostata, der Hoden. Da nach Niel's Beobachtungen das Gold die letzteren sehr gründlich heilte, nach Westring aber dasselbe beim Krebse sich nützlich bewiesen haben soll, so ist bei den genannten Uebeln wohl viel davon zu erwarten.

4) Bei Complicationen des primären Schankers mit Trip-

---

[1]) Niel, Recherches et observations sur les effets des préparations d'or du Docteur Chrestien dans le traitement de plusieurs maladies syphilitiques, publiées par Chrestien. Paris 1822. 8. Aus dem Franz. von Cerutti. Leipz. 1823. 8.

per und bei den blennorrhoischen Geschwüren, aus demselben Grunde, nach Beseitigung der entzündlichen Erscheinungen. Bei letzteren wirken sie ungemein rasch, und sind die hülfreichsten Mittel. Die Salze sowohl als das Quecksilber wirken im ersteren Falle nachtheilig, erregen leicht Stymatose, und machen den Tripper chronisch. Ritter [1]) schlägt vor, das Gold vorzugsweise bei den secundären Erscheinungen, die auf den Tripper folgen, anzuwenden. Weitere Erfahrungen müssen über die Heilsamkeit des Goldes in den unter No. 1 bis 3 angegebenen Fällen entscheiden.

Contraindicirt ist das Gold:

1) bei den übrigen primären Formen der Lustseuche, namentlich so lange sie noch mit Entzündung verbunden sind. Diese werden dadurch verschlimmert (Bubonen gehen rasch in Eiterung über), weshalb auch Chrestien und Niel rathen, vorher die Entzündung zu beseitigen, und die Kranken einem schwächenden Regimen zu unterwerfen. Die Neutralsalze sind unbedingt hier vorzuziehen, weil sie sanfter, rascher und zugleich antisyphilitisch wirken.

2) Bei grofser Reizbarkeit des Darmkanals, bei hysterischen, hypochondrischen Individuen, und während der Menstruation.

3) Bei grofser Plethora und Anlage zu Entzündungen, in welchem Falle erst Blutentziehungen und schwächende Mittel vorhergeschickt werden müssen.

4) Wenn bereits Zehrfieber eingetreten ist. Bei etwas geschwächten Individuen leistete nach Niel's Beobachtung das Gold die besten Dienste. Schlaffe, atonische Individuen vertragen seine Anwendung am leichtesten.

5) Wo der Verlust eines Organs zu fürchten ist, weil es nur langsam seine antisyphilitischen Kräfte entwickelt, überhaupt nur in chronischen Fällen angezeigt ist.

Man gibt das Gold entweder innerlich, oder läfst es nach Chrestien und Niel in die Zunge und in die innere Fläche der Wangen einreiben. Letztere Methode verdient überall den Vorzug, weil dadurch die nachtheilige Einreibung

---

[1]) Rust's Magazin, Bd. XVI. S. 168.

der ätzend wirkenden Goldsalze auf den Magen vermieden wird, auch auf diese Weise das mildeste Präparat, das metallische Goldpulver, welches, innerlich gegeben, fast unwirksam ist, wenigstens nach Chrestien nicht kritische Ausleerungen hervorbringen soll, seine heilsamen Kräfte entwickelt. Wird die Mundfläche durch die Einreibungen wund, schmerzhaft, so soll man nach Niel ein Vesicatorium an den Hals legen, und in die dadurch erzeugte wunde Hautstelle das Mittel streuen. Die Gabe des Goldes mufs mit Vorsicht, namentlich beim inneren Gebrauche der Oxyde und Salze, bestimmt und ganz allmählich gesteigert werden. Erst mit dem Eintritte vermehrter Schweifs-, Harn- und Speichelabsonderung verbessern sich die syphilitischen Uebel; erscheinen diese Secretionen aber zu früh vermehrt, ehe das Gold 3 bis 4 Wochen hindurch angewendet worden ist, so leisten sie keinen Nutzen.

Unter den Präparaten des Goldes finden eine Anwendung:

1) Pulvis Auri, Goldpulver. Es wird durch Amalgamiren des Goldes mit Quecksilber, und Entfernung des letzteren durch Verdampfung oder durch Salpetersäure bereitet. Nach Trommsdorff [1]) erhält man ein sehr feines Goldpulver, wenn man die verdünnte Auflösung desselben in Scheidewasser durch eine Auflösung des schwefelsauren Eisenoxyduls niederschlägt. Der Niederschlag mufs ausgewaschen, getrocknet werden, und stellt ein braunes Pulver dar, welches unter dem Polirstahl sogleich den schönsten Goldglanz zeigt. Weniger zweckmäfsig als die auf oben angegebene Weise gewonnenen Präparate ist die Goldfeile (Aurum limatum). Innerlich gibt man das Goldpulver zu $^1/_4$ bis 1 Gran und darüber, täglich 3 bis 4 Mal in Pulver oder Pillen; in die Zunge läfst man davon 1 bis 4 Gran mit Amylum oder Lycopodium während einiger Minuten einreiben. Die Zunge wird davon schwarz. Nach Wendt soll das metallische Gold ganz unwirksam seyn, nach Chrestien aber dasselbe eben so sicher, aber langsamer, sanfter, und ohne kritische Ausleerungen wirken.

2) Aurum oxydatum, das Goldoxyd, die Gold-

---

[1]) Handbuch der Pharmacie, 3te Aufl. S. 456.

säure. Es wird durch Fällung der Goldauflösung in Scheidewasser mittelst Kali gewonnen, sieht blutroth, zerrieben gelb aus, und soll noch ein Minimum Salzsäure enthalten [1]). Da es durch das Licht sehr leicht desoxydirt wird, so muſs es immer frisch bereitet angewendet werden, wenn seine Wirkung nicht unsicher werden soll. Man läſst davon $^1/_8$ bis 1 Gran in die inneren Seiten der Backen und das Zahnfleisch einreiben, innerlich $^1/_8$ bis $^1/_4$ Gran täglich 2 Mal nehmen. In allen Formen der Syphilis soll es sich wirksam beweisen, namentlich aber wegen seiner bei weitem sanfteren Wirkungen als die Goldsalze für reizbare, weibliche Individuen eignen. Läſst man das Goldoxyd in die Schamlippen mit Speichel einreiben, so kann man, da diese weniger schnell als die viel zartere Schleimhaut des Mundes resorbiren, sogleich eine gröſsere Gabe, einen ganzen Gran anwenden. Chrestien gab es beim Scirrhus uteri in Verbindung mit Extractum Conii maculati, und lieſs zugleich Einspritzungen von einem Infusum Cicutae in die Scheide machen.

3) Aurum muriaticum, Chloretum Auri, Chlorgold. Dasselbe wurde häufig von französischen Aerzten, in Deutschland von Wendt am häufigsten gegeben. Es wirkt ätzend, bringt ähnliche Zufälle wie der Sublimat hervor, und muſs daher mit groſser Vorsicht benutzt werden. In kleinen Gaben soll es vorzugsweise die Harnabsonderung und Hautausdünstung befördern, in gröſseren Gaben leicht einen allgemeinen entzündlichen Zustand, den Chrestien schon nach $^1/_{10}$ Gran entstehen sah, oder die Entzündung eines Organs erregen. Innerlich darf es nur zu $^1/_{16}$, höchstens zu $^1/_{12}$ Gran gereicht werden. Wendt lieſs es in Aqua Laurocerasi aufgelöst, oder gegen scirrhöse Anschwellungen in Pillenform mit Extractum und Pulv. herbae Cicutae [2]) nehmen. Ein zweckmäſsigeres und besseres Präparat ist das von Chrestien erfundene

4) Aurum muriaticum natronatum. Dieses Tri-

---

[1]) Magendie, Vorschriften zur Bereitung und Anwendung einiger neuen Arzneimittel. Aus dem Franz. von F. v. Kunze. 5te Aufl. 1826. S. 139.

[2]) Rust's Magazin, Bd. XVI. St. 1. S. 120.

pelsalz wirkt nicht so drastisch und ätzend wie das Aurum muriaticum, und zerfliefst auch nicht wie jenes an der Luft, kann daher sehr gut in Pulverform gegeben werden. Chrestien und Niel wendeten dies Präparat vorzugsweise an, und lassen dasselbe folgender Weise bereiten: In eine mit reinem Wasser verdünnte Auflösung des Goldes in Salpeter- und Salzsäure schütte man so viel, als Gold genommen ist, trocknes salzsaures Natrum, erwärme die Mischung, um das Salz aufzulösen, und verdunste sie bei gelindem Feuer bis zur Trockne; das trockne und noch warme Salz pulvere man in einem gläsernen Mörser, und hebe es in einem gut verstopften Glase auf. Bei Bereitung dieses Salzes ist der Grad der Abtrocknung wohl zu beachten, da, wenn diese zu weit getrieben wird, ein Theil des Salzes sich zersetzt und in den Zustand des gelben Oxyds übergeht. Läfst man es nicht trocken genug werden, so behält es einen Ueberschufs von Säure, und wird dadurch, wie das Aurum muriaticum, ätzender. Nach der Pharm. Borussica soll dies Salz aus 6 Theilen Gold in hinreichender Quantität Acidum muriaticum (dem so viel Salpetersäure tropfenweise zugesetzt wird, wie zur Auflösung nothwendig ist) aufgelöst und aus 10 Theilen Natrum muriaticum siccum bereitet werden. Dies Präparat enthält daher weniger Gold, und kann deshalb in etwas grösseren Gaben gereicht werden, als das nach Chrestien's Vorschrift bereitete.

Chrestien und Niel reichten das letztere ihren Kranken in folgender Art: Ein Gran Aurum muriaticum natronatum wurde mit Pulv Iridis florentinae vermischt, in 12 Theile getheilt, und davon täglich ein Pulver in die Zunge gerieben. Der zweite Gran wurde in 11, der dritte in 10, der vierte in 9, der fünfte in 8, in gleicher Weise getheilt und verbraucht. Sechs bis sieben Gran reichten in der Regel zur Kur hin. Wird die Gefäfserregung während dieser Kur zu stark, so mufs die Gabe vermindert, oder die Kur ganz unterbrochen, und wenn die Heilung nicht vollendet ist, noch einige Gran auf obige Weise gereicht werden. Chrestien und Niel unterwarfen ihre Kranken keiner strengen Diät, erlaubten selbst dabei den Genufs der freien Luft. Das mildere Klima in Montpellier mag dieses Verfahren unschädlich

machen, im nördlichen Deutschland möchte es zweckmäſsiger seyn, den Kranken das Zimmer hüten, und ein diaphoretisches Regimen, so wie sparsame Diät beobachten zu lassen.

Auch äuſserlich hat man das Gold, bei syphilitischen Geschwüren u. s. w., in Salbenform angewendet; Chrestien lieſs selbst zur Einwirkung auf die ganze Constitution nach Cirillo's Methode Goldsalben in die Fuſssohlen einreiben. Zwölf Gran Goldpulver oder Oxyd werden mit einer Unze Fett vermischt.

VII. Das Kupfer.

Auch dieses Metall wurde zur Bekämpfung der Syphilis benutzt, scheint aber nur geringe antisyphilitische Kräfte zu haben, und daher mit Recht wenig angewendet worden zu seyn. Dasselbe wirkt hemmend auf die Vegetation ein, und befördert die Secretionen, wenigstens in kleinen Gaben, nicht. Man hat früher das Cuprum sulphuricum angewendet. Koechlin [1]) empfahl in neuerer Zeit folgende Mischungen:

1) ℞ Tincturae Vener. volat. Dispens. Lond. (Cupri limati ℨj, Spirit. Salis ammon. ℥iß, stent per plures horas, mixtumque saepius concutiatur usque colorem saphyrinum nactum sit) ℥iv. Satura per Acidum muriat. dep. s. q. donec Liquor post coagulum viride limpidus sit factus. S. Tinctura antimiasmatica. Da der Kupfergehalt dieser Tinctur nicht genau bestimmt werden kann, so gab Buchner [2]) folgende bessere Vorschrift zur Bereitung dieses Liquor Cupri ammoniato-muriatici:

℞ Cupri oxydati carbonici gr. xlij, solve in Acidi muriatici dep. s. q. donec omnis effervescentia desierit; adde Ammonii muriat. depurati ℨixß cum gr. vj. Aquae destillatae q. s. ut fiat Liquor ℥vj. S. Liquor Cupri ammoniato-muriatici. Derselbe ist hellgrün, vollkommen klar, durchsichtig, riecht nach Salzsäure, schmeckt stechend-salzig, urinös, dabei aber auch kupfrig, und läſst sich mit Wasser gut

---

[1]) Salzburger medicinisch-chirurgische Zeitung, 1818. Bd. II. S. 92 ff. und 107 ff.

[2]) Dessen Repert. Bd. VII. S. 145.

mischen. Eine Unze enthält 5 Gran Kupferoxyd und 96 Gran Salmiak.

2) ℞ Mercurii dulcis ʒj. Acidi muriatici concentr. ℥j, solve leni igni sub instillatione Acidi nitrici ʒj, evapora; tunc infunde Tinctur. Vener. volatil. ℥ij. Post coagulum viride adde: Acidi muriatici concentrati q. s. ut Liquor fiat pellucidus. S. Tinctura antimiasmatica composita. Diese Tinctur enthält Sublimat. Beide, namentlich die letztere, sollen sich gegen Syphilis, frische sowohl als veraltete, eingewurzelte, insbesondere wenn sie mit Skrofeln verbunden war, bei Kindern und Erwachsenen sehr wirksam bewiesen haben. Man soll 2 Drachmen derselben mit 20 Unzen Wasser verdünnen, und Erwachsenen davon täglich 3 Efslöffel voll, Kindern nach Verschiedenheit des Alters die Hälfte oder ein Drittheil reichen.

Goelis [1]) gebrauchte eine ähnliche Mischung, und fand sie in Verbindung mit Sublimat bei Complicationen der Syphilis mit Skrofeln und bei venerischer Caries, bei der Ozaena venerea, mit Beinfrafs der Nasen- nnd Gaumenknochen und hohem Grade von Cachexie verbunden, sehr wirksam. Gewifs verdient in solchen verzweifelten Fällen, wo alle anderen Mittel oft fruchtlos gegeben werden, und bei Complicationen der Syphilis mit Skrofeln, namentlich aber bei der ererbten Syphilis, welche sich erst spät zur Zeit der Pubertät unter Formen, die den skrofulösen Uebeln sehr ähnlich sind, entwickelt, und dem Quecksilber nicht weicht, die Verbindung des Kupfers mit demselben alle Aufmerksamkeit; allein möchte das erstere jedoch nicht viel leisten.

Die oben abgehandelten Arzneimittel bilden den durch Erfahrung bewährten antisyphilitischen Heilapparat. Sie machen alle übrigen gegen die Syphilis empfohlenen inneren Mittel, deren Zahl nicht gering ist, in der Regel überflüssig, wenn auch nicht zu leugnen ist, dafs sich noch manche sehr wirksame unter letzteren befinden. Hierher gehören vorzüglich alle diejenigen, welche eine oder mehrere Secretionen in einem bedeutenden Grade anregen. Ich begnüge mich,

---

1) Salzburg. Zeit. l. c. S. 95.

sie nur namentlich zu machen. Unter den vegetabilischen Mitteln sind zu nennen:

1) Schweifstreibende Mittel: Rad. Chinae, Lignum Sassafras, Rad. Astragali, Bardanae, Saponariae, Cort. Mezerei, das Opium und die Stipites Dulcamarae.

2) Harntreibende Mittel: Radix Ononidis spinosae, Apium petroselinum, Juniperus communis, Pinus sylvestris, Buxus sempervirens, Viola tricolor, Chaerophyllum sylvestre, Colchicum autumnale.

3) Auf den Darmkanal wirkende: Rad. Hellebori nigri, Putamina nucum Jugland., Herba Gratiolae offic. Rad. Caincae.

4) Auflösende Mittel: Chelidonium majus, Conium maculatum, Calendula officinalis.

Die bekannten Wirkungen, welche diese Mittel bei anderen Krankheiten leisten, lassen leicht ermessen, in wiefern und in welchen Fällen dieselben bei der Syphilis hin und wieder Anwendung finden werden. Unter den schweifstreibenden Mitteln haben das Opium und der Cortex Mezerei sich vorzüglich bei syphilitischen Knochenleiden, ersteres als diaphoretisches, antimerkurielles und schmerzstillendes Mittel, nützlich bewiesen. Das Lignum Sassafras ist, wo Schweifs beabsichtigt wird, ein nützlicher Zusatz zur Sarsaparille, indem seine aromatischen Theile die nachtheilige Wirkung jener auf den Darmkanal beseitigen; die Dulcamara leistet in Verbindung mit Merkur bei venerischen Exanthemen Nutzen. Die harntreibenden Mittel können zur Unterstützung der Sarsaparille und Rad. Caricis arenariae, wenn diese nicht diuretisch wirken sollten, angewandt werden. Die unter No. 3. genannten Mittel sind bei Affectionen der Schleimhäute, die unter No. 4. genannten in allen den Fällen sehr nützlich, wo syphilitische Geschwüre einen carcinomatösen oder bösartigen Charakter angenommen haben.

Zu den mineralischen Mitteln gehören besonders:

1) Die Alkalien. Sie wirken wie das Quecksilber sehr auflösend, verflüssigend, und führen selbst, anhaltend gegeben, einen scorbutischen Zustand herbei; allein die Secretionen befördern sie in einem weit geringeren Grade, und sind daher auch nur unkräftige Antisyphilitica. Bes-

nard [1]) empfahl das Kali corbonicum depur., Peyrilhe [2]) das Sal volatile c. c. rectif., Eichheimer eine Verbindung beider. Besnard und Eichheimer geben die Alkalien in Verbindung mit Opium, dessen diaphoretische Kraft sie wirksamer machen wird; Neumann läſst damit das Sarsaparillendecoct zubereiten. Ich habe das Kali carbonicum mehr als 20 Kranken zu 2 Drachmen täglich gegeben, aber nur geringen Nutzen davon gesehen.

2) Von den metallischen Mitteln werden auſser den genannten das Antimonium und der Arsenik gegen die Syphilis gegeben, ersteres fast nie rein, sondern in Verbindung mit Merkur.

Von den gegen die Syphilis empfohlenen zusammengesetzten Mitteln und Kurarten.

Eine groſse Zahl zusammengesetzter Decocte und Syrupe ist gegen die Lustseuche empfohlen worden, von denen die berühmtesten die von Vigaroux, Feltz, Pollini, Parmentier, Cullerier, Laffecteur und Zittmann sind. Letzteres wurde namentlich in Deutschland häufig und mit gutem Erfolge gebraucht. Sie enthalten sämmtlich mehrere der oben näher betrachteten Mittel, namentlich Rad. Sarsaparillae, Caricis arenariae, Chinae, Lignum Guajaci, Antimonium crudum, Baccae Juniperi, Putamina nucum Jugland, Folia Sennae u. s. w., zugleich aber auch manche obsolete und unwirksame Mittel. Man beabsichtigte durch diese Decocte das Quecksilber, dessen ungünstige Nebenwirkungen und Folgen nicht unbemerkt bleiben konnten, zu ersetzen, und in der That erreichte man diesen Zweck hierdurch auf möglichst genügende Weise. Von wissenschaftlicher Seite ist dagegen nur einzuwenden, daſs, wenn man durch diese Decocte Kranke heilt, man nicht weiſs, durch welches Mittel die Genesung erzielt worden ist. Ich begnüge mich, hier

---

[1]) Ernsthafte auf Erfahrung gegründete Warnungen an die Freunde der Menschheit gegen den Gebrauch des Quecksilbers in venerischen Krankheiten. 1stes Heft. München 1811. 8.

[2]) Remède nouveau contre les maladies vénériennes, tiré du regne animal, ou Essai sur la vertu antivénérienne des alcalis volatils. Paris 1774.

das Decoctum Zittmanni anzugeben, welches das einfachste, wirksamste ist, und als Norm für solche Decocte angenommen werden kann. Theden machte es zuerst 1795 bekannt [1]). Er bekam die Vorschrift von dem Regiments-Chirurgen Pröbisch, und dieser verdankte es Zittmann, als er zufällig mit Letzterem über einen seiner Kranken sprach, der an unzähligen Uebeln venerischer Art seit 30 Jahren gelitten und schon viele Merkurialien und andere Mittel fruchtlos gebraucht hatte. Dieser Mann ward durch 18 Flaschen starkes und eben so viel schwaches Decoct vollkommen geheilt. Theden und Pröbisch haben dieses Decoct häufig mit dem besten Erfolge gegeben, wo die Behandlung mit Merkur nichts fruchtete. Es scheint dann lange wieder in Vergessenheit gerathen zu seyn, bis Büttner und Chelius in neuerer Zeit wiederholt darauf aufmerksam, und ihre günstigen Erfahrungen darüber bekannt machten. Die Vorschrift dazu ist folgende:

℞ Radicis Sarsaparillae concisae ℥xij
infunde
Aquae communis ℔ xxiv,
et digere per horas xxiv.
Tum additis
Sacchari aluminati ℥iß,
Hydrargyri muriatici mitis ℥ß,
Cinnabaris praeparatae ʒj,
sacculo linteo inclusis, coque ad remanentiam ℔ xvj.
Sub finem coctionis addendo
Seminis Anisi,
Foeniculi singulorum contusorum ℥ß,
Foliorum Sennae ℥iij,
Radicis Liquiritiae glabrae concisae ℥iß.
Cola et exprime. Liquorum obtentum decantha.
D. ad lagenas octo et S. Decoctum forte.

℞ Radicis Sarsaparillae concisae ℥vj,
Cum speciebus a decocto fortiori residuis
mixtis coque cum

---

[1]) Neue Bemerkungen und Erfahrungen zur Bereicherung der Wundarzneikunst und Arzneigelehrtheit. Berlin 1795. 8. Bd. III. S. 11.

Aquae communis ℔ xxiv,
ad remanentiam ℔ xvi.
Sub finem coctionis addendo
Corticis Citri,
Cassiae cinnamomeae,
Cardamomi minoris,
Radicis Liquiritiae glabrae singulorum cont. et concisorum ℥iij.
Cola et exprime. Liquorum obtentum decantha.
D. ad lagenas octo. S. Decoctum mitius.

Vor dem Gebrauche dieses Mittels nimmt der Kranke eine Abführung aus Jalappe und Calomel; die vier darauf folgenden Tage trinkt er am Morgen eine Flasche erwärmtes starkes, und Nachmittags eine Flasche nicht erwärmtes schwaches Decoct; am 6ten Tage wieder ein Abführungsmittel und die 4 folgenden Tage wieder das Decoct, wie in den 4 ersten Tagen. Dabei genieſst der Kranke nur 4 Loth gebratenes Hammel- oder Kalbfleisch und 4 Loth Weiſsbrot täglich, und an den Tagen, wo die Abführungsmittel gegeben werden, 3 Suppen. Der Kranke hält sich während der ganzen Kur im Bette, um den Schweiſs gehörig abzuwarten. Nach dem Gebrauche des Decocts halte er sich noch mehrere Tage ruhig im Zimmer, und trinke einen Thee aus Species lignorum oder Sarsaparille, und beobachte eine magere Diät. Ist er dann noch nicht geheilt, so muſs die Kur wiederholt werden. Dies sind die von Chelius gegebenen Verhaltungsregeln beim Gebrauche dieses Decoctes; Theden läſst die Kranken nur am Vormittage im Bette bleiben, den Nachmittag im Zimmer umhergehen; auch gibt er 3 Suppen an dem Tage, wo das Decoct getrunken wird. Am 11ten Tage reicht er die abführenden Pillen noch einmal.

Letztere Vorschriften Theden's sind heilsamer, namentlich befördert das Umhergehen Nachmittags die Wirkung des schwachen Decoctes auf die Harnabsonderung.

Die hohe Zweckmäſsigkeit des Zittmann'schen Decoctes leuchtet beim ersten Blick ein. Das vorläufige Abführungsmittel reinigt den Darmkanal, und macht ihn für das Mittel selbst empfänglich, die in letzterem enthaltene Sarsaparille befördert die Haut- und Nierensecretion, die Senna

die des Darmkanals, und die darin enthaltenen Gewürze verhüten eine nachtheilige Wirkung dieser Mittel auf letzteren. Da aber jene Secretionen in Antagonismus stehen, so läfst Zittmann sehr zweckmäfsig ein stärkeres und 5 bis 6 dünne Stuhlentleerungen gewöhnlich bewirkendes Decoct Morgens, Nachmittags aber ein schwächeres ohne Senna, und, weil der Magen nun schon durch das stärkere Decoct ein wenig angegriffen ist, mit stärkeren Gewürzen versetzt trinken, wodurch vorzüglich die Harnabsonderung vermehrt wird. Nachts und gegen Morgen erfolgen gewöhnlich Schweifse, und deshalb mufs auch das starke Decoct Morgens früh warm im Bette getrunken werden. Die vorzüglichsten Colatorien des Körpers werden daher durch dies Mittel auf eine zugleich naturgemäfse Weise in stärkere Thätigkeit gesetzt, und aus dieser Ursache ist dasselbe so heilkräftig und wirksam.

Während der Kur werden die vorhandenen Geschwüre rein, fangen an zu vernarben, die Ausschläge trocknen ab, die Knochenschmerzen schwinden, und diese günstigen Veränderungen erfolgen so schnell, dafs gewöhnlich mit dem 10ten oder 11ten Tage alle Zufälle beseitigt oder wenigstens so gebessert sind, dafs sie in kurzer Zeit ohne besondere Behandlung weichen. Wichtig und nie zu vernachlässigen ist aber die von Chelius empfohlene Nachkur. Die Anwendung des Decoctes ist ohne alle Gefahr, ohne alle übele Nebenwirkungen, greift zugleich den Kranken gar nicht an, und kann daher auch bei sehr geschwächten Individuen angewendet werden. Vorzüglich wirksam hat sich dieselbe bei der eingewurzelten secundären Syphilis, namentlich wenn schon viel Merkur angewendet worden ist, bewiesen. Von vielen Aerzten ist das Zittmann'sche Decoct bis jetzt mit gutem Erfolge angewendet worden; vorzüglich haben der General-Stabsarzt Dr. Büttner [1]) und der Staatsrath Hufeland [2]) sehr günstige Erfahrungen darüber mitgetheilt, durch ihre hohe Autorität zur Anwendung dieses Mittels aufgemuntert und dadurch wesentlich zur Bekämpfung des Mifsbrauches des Merkurs beigetragen.

---

1) Rust's Magazin, Bd. III. Hft. 1. S. 68.

2) Dessen Journal, 1827. Bd. LXIV. Januar.

Ob das Decoct Quecksilber enthalte, darüber ist man noch nicht einig. Chelius behauptet, darin etwas weniges Sublimat gefunden zu haben. Gewiſs kann man ohne Nachtheil bei der Bereitung des Decoctes das Calomel und den Zinnober, wovon wohl nur sehr wenig aufgelöst wird, weglassen, insbesondere in allen den Fällen, wo man dadurch die Quecksilbercachexie zugleich bekämpfen will. Hier ist es nützlicher, das Decoct mit Antimonium crudum, wovon 1 bis 2 Unzen, in ein Säckchen gebunden, mit abgekocht werden, bereiten zu lassen, wie es bei den von Feltz, Pollini und Anderen angegebenen Mitteln dieser Art geschieht. Da die Sarsaparille sehr theuer ist, so nehme man bei armen Kranken die eben so wirksame Rad. Caricis arenariae. Ueberhaupt braucht man sich nicht streng an die Vorschrift Zittmann's zu binden, sondern thut wohl, nach den Umständen das Mittel zweckmäſsig abzuändern. Bei torpiden Affectionen der Knochen ist ein Zusatz von Cortex Mezerei, bei sehr heftigen Schmerzen Abends eine Dosis Opium, bei den schuppigen Exanthemen ein Zusatz der Dulcamara und Antimonium, bei veralteten Schankern des Halses und hoher venöser Cachexie Putamina nucum Jugland. und das Lignum Guajaci sehr nützlich.

Parmentier's, Pollini's, Vigaroux's Decocte enthalten Guajak, Pollini's die Putamina nucum Jugland, Swediauer's Cortex Mezerei, nur Vigaroux's und Cullerier's Senna. Zittmann's Mittel ist von allen, namentlich in Rücksicht der ganzen Anwendungsart, aus den oben angegebenen Gründen das ausgezeichnetste, und kann als Norm für alle andere dienen. Die Form der Syrupe ist unzweckmässig, weil die Sarsaparille durch das lange Einkochen fast alle Wirksamkeit verliert, weshalb auch Zittmann sehr zweckmäſsig vorschreibt, nur eine halbe Stunde die Ingredienzen zu kochen.

Nicol. Scyllatius, Ein aufgefundener Brief, welcher im Juni oder Juli 1494 geschrieben seyn soll. Er wurde in Hufeland's Journal, Bd. VII. St. 4., abgedruckt. Die Krankheit wird als das Sahafathi der Araber betrachtet.

Michaël Angel. Blondus, Tractatus de origine morbi Gallici, deque ligni Indici ancipiti proprietate. Venetiis 1542.

Andreas de Leon, Practica de morbo Gallico, en el qual se con-

contiene el origen, y conocimiento desta enfermedad, y el mejor modo de curarla. En Valladolid 1605.

Zacutus Lusitanus, de medicorum Principum Historia. Amstelodami 1629.

Everard Maynwaring, the history and mistery of the venereal lues, concisely abstracted and modelled. London 1664.

Thomas Sydenham, Epistola de luis venereae historia et curatione. Londini 1680.

Carol. Patin, Luem veneream non esse morbum novum, oratio. Patav. 1687.

J. B. F. Alliot et J. F. Léaulté, Quaestio medica: an morbus antiquus Syphilis? Par. 1717. (Wird bejaht.)

William Beckett, an attempt to prove the antiquity of the venereal disease long before the discovery of the Westindies. Cf. Philosoph. Transactions No. 357. 1718. (Ebendaselbst über denselben Gegenstand in No. 365 u. 366.)

John Friend, History of Physic, from Galen to the beginning of the sixteenth Century. 2 Vol. London 1725.

Aloysius Luisinus, Aphrodisiacus sive de lue venerea. Lugd. Batavor. 1728. Fol. 12.

J. Astruc, de morbis venereis libri novem. Lutetiae Parisior. 1740.

Macky, an extract from the books of the Town Counsil of Edinburgh, relative to a disease there, supposed to be venereal. Cf. Philosoph. Transactions. Vol. XLII. 1743.

A. N. R. Sanchez, Dissertation sur l'origine de la maladie vénérienne, dans laquelle on prouve qu'elle n'a point été apportée de l'Amérique, et qu'elle a commencée en Europe par une épidémie. Paris 1752. Schon das Jahr vorher erschien in London eine englische Uebersetzung dieser Schrift, der 1765 ein neuer Titel vorgedruckt wurde.

Derselbe, Examen historique sur l'apparition de la maladie vénérienne en Europe, et sur la nature de cette épidémie. Lisbonne 1774. Gaubius liefs beide Schriften 1777 zusammendrucken.

Franç. Raymond, Histoire de l'Eléphantiasis, contenant l'origine du scorbut, de la vérole, et un précis de l'histoire physique des tems. Lausanne 1767.

Mermaduke Berdoe, an essay on the Pudendagra. Bath 1771. (Eine Sammlung alles Desjenigen, was sich in älteren Schriften über Pudendagra vorfindet.)

Christian Godofr. Gruner, Morborum Antiquitates. Wratislaviae 1774. (Die Alten haben vor Entdeckung Amerika's die Lustseuche nicht gekannt; eine Meinung, der er in seinen späteren Schriften wieder entsagte.)

Derselbe, Aphrodisiacus sive de lue venerea in duas partes divisus, quarum altera continet ejus vestigia in veterum auctorum monumentis, altera quos Aloysius Luisinus temere omisit scriptores et medicos et historicos, ordine chronologico digestos. Jenae 1789. Ein zweites Supplement lieferte Gruner 1793. unter dem Titel: De morbo Gallico scriptores medici et historici partim inediti, partim rari et notationibus aucti etc., worin sich auch die Abhandlung: Morbi Gallici origines Maranicae findet. Uebrigens enthält sein Almanach für Aerzte und Nichtärzte von 1783 — 1797 mehrere geschichtliche Bemerkungen.

William Robertson, History of America. London 1777.

Christian Gottlob Heyne, de maribus inter Scythos morbo

effeminatis, et de Hermaphroditis Floridae commentatio. In Comment. Soc. Regiae Scient. Goettingensis. Goetting. 1779. Vol. I. (Eine Erklärung der θηλεια νουσος.)

J. R. Forster, Observations made during a voyage round the world. London 1780.

La America vindicada de la calamenia de haber fido madre del mal venereo. Madrid 1785.

William Turnbull, an inquiry into the origin and antiquity of lues venerea; with observations on its introduction and progrefs in the Islands of the South-Sea etc. London 1786. Deutsch 1789.

J. Hunter, Abhandlung über die venerische Krankheit. Aus d. Engl. Leipzig 1787.

Philipp Gabriel Hensler, Geschichte der Lustseuche, die zu Ende des 15ten Jahrhunderts in Europa ausbrach. 1ster Band. Hamburg 1789.

Derselbe, über den westindischen Ursprung der Lustseuche. Hamburg 1789.

Derselbe, Programma de herpete seu formica veterum labis venereae non prorsus experte. Kiliae 1801.

J. F. Fritze, Handbuch über die venerischen Krankheiten. Berlin 1790.

Schmidt, Dissertatio de ulceribus virgae. Halae 1790. (C. Sprengel stellte hier die Spuren des Chankers bei den Alten zusammen.)

Curt Sprengel, dessen Zusätze zu der Uebersetzung des Werkes von Perenotti di Cigliano, welche 1791 zu Leipzig erschien.

Derselbe, Beiträge zur Geschichte der Medicin. Halle 1794—96. (Ueber den muthmafslichen Ursprung der Lustseuche aus dem südwestlichen Afrika handelt er Bd. III. S. 59.)

Derselbe, Versuch einer pragmatischen Geschichte der Arzneikunde. 5 Theile. Halle 1792—1803. Neueste Auflage 1820—1828. (Im 2ten Theile wird der amerikanische Ursprung bestritten.)

Christoph Girtanner, Abhandlung über die vener. Krankheiten. Götting. 1788 und 1789. 2te Aufl. Ebd. 1793. 3te Aufl. 1797. 4te Aufl. von W. L. Cappel 1803. Bbd. (Girtanner führt in dem 2ten und 3ten Bde. die Schriftsteller, welche der venerischen Krankheit Erwähnung thun, von den Jahren 1495 bis 1793 auf. Eine Fortsetzung dieser Literatur bis zum Jahre 1829 lieferte H. A. Hacker. Leipzig 1830.)

N. H. Linguet, Histoire politique et philosophique du mal de Naples. Paris 1796.

J. H. G. Schlegel, Versuch einer Geschichte des Streites über die Identität des Venus- und Trippergiftes. Jena 1796.

W. E. Ch. A. Sickler, Dissertatio exhibens novum ad historiam luis venereae additamentum. Jenae 1797.

Schmidt, Prolegomena zur Syphilidoklinik. Wien 1803.

Derselbe, Vorlesungen über die syphilitische Krankheit etc. Wien 1812.

Schaufus, neueste Entdeckungen über das Vaterland und die Verbreitung der Pocken und der Lustseuche. Leipzig 1805. (Die Zigeuner haben die Krankheit aus Asien eingeschleppt.)

Carol. Samuel Toernberg, Specimen inaugur. med. sistens sententiarum de vera morbi gallici origine synopsin historicam. Jenae 1807. (Durch das Zusammenwirken mehrerer Einflüsse trat die Krankheit epidemisch auf.)

Walch, Ausführliche Darstellung des Ursprunges, der Erkenntnifs, Heilung und Vorbauung der venerischen Krankheit. Jena 1811.
A. F. Hecker, deutliche Anweisung, die venerischen Krankheiten genau zu erkennen und richtig zu behandeln. Dritte Ausgabe mit Vorrede und Anmerkungen, von F. A. Walch. Erfurt 1815.
Rich. Carmichael, Beobachtungen über die Zufälle und specifischen Unterschiede der venerischen Krankheiten etc. A. d. Engl. von C. G. Kühn. Leipzig 1819. 8.
J. Louvrier, Nosographisch-therapeutische Darstellung syphilitischer Krankheitsformen. Wien 1819. 8.
Gustavus Adolphus Werner, Dissertatio de origine ac progressu luis venereae animadversiones quaedam. Lipsiae 1819. (Die Krankheit schreibt sich nicht aus Amerika her, sondern von den Maranen und den bei ihrer Vertreibung mitwirkenden begünstigenden Momenten.)
Jourdan, Considérations historiques et critiques sur la syphilis. Im Journal des scienc. méd. Janv. (Der Verfasser versucht die Annahme der Syphilis als einer besondern Krankheit lächerlich zu machen.)
C. Otto theilt von Autenrieth's Meinung über die Syphilis mit, nach welcher sie eine Modification der Lepra ist, in: Nye Hyaea. August 1824.
J. L. W. Wendt, Bydrag til historien af den veneriske sygdoms begyndelse og Fremgang i Danmark. Kiöbnh. 1820.
Nicol. Barbantini, Notizie istoriche concernenti in contagio venereo; trattato istorico-teoretico-pratico. Lucca 1820.
Cullerier, über die Lustseuche, ihre Zufälle und Heilmittel. Mit Zusätzen herausgegeben von J. Kl. Renard. Mainz 1822.
Domenico Thiene, Lettere sulla storia de' mali venerei. Venezia 1823. (Die venerische Krankheit war seit uralten Zeiten in Afrika endemisch.)
F. Wendt, die Lustseuche in allen ihren Richtungen. 3te Aufl. Breslau 1825. 8.
Sam. Cooper's neuestes Handbuch der Chirurgie in alphabetischer Ordnung. Aus dem Engl. Weimar 1819—1824. 2 Bde. gr. 8.
V. A. Huber, Bemerkungen über die Geschichte und Behandlung der venerischen Krankheiten. Stuttgart und Tübingen 1825. 8.
Alex. Dubled, Coup d'oeil historique sur la maladie vénérienne. Paris 1825. (Es gibt keine venerische Krankheit.) Unter dem Titel: Exposition de la nouvelle doctrine sur la maladie vénérienne erschien 1829 eine neue Ausgabe.
S. J. Beer, Beiträge zur Geschichte der Syphilis. Cf. Isis von Oken (Bd. XIX. Hft. 7. S. 728). Beer streitet gegen die Verbreitung der Lues durch die Maranen.
A. Pet. de Jurgenew, Dissertatio sistens luis venereae apud Veteres vestigia. Dorpat. 1826.
F. C. Hergt, Geschichte, Erkenntnifs und Heilung der Lustseuche. Hadamar 1826. (Die Krankheit war schon lange vor Entdeckung Amerika's bekannt.)
Fried. Alex. Simon, über den Sublimat und die Inunctionskur, mit besonderer Beziehung auf Dzondi's neue zuverlässige Heilart der Lustseuche und die Louvrier-Rust'sche Inunctionskur. Ein historisch-kritischer Versuch. Hamburg 1826.
Derselbe, Versuch einer kritischen Geschichte der verschiedenartigen, besonders unreinen Behaftungen der Geschlechtstheile und

ihrer Umgegend, oder der örtlichen Lustübel, seit der ältesten bis auf die neueste Zeit, und ihres Verhältnisses zu der Ende des 15ten Jahrhunderts erschienenen Lustseuche etc. 1ster Thl. Hamburg 1820. 2ter Thl. Hamburg 1831. Thl. I. enthält die Geschichte des Trippers, Thl. II. die Geschichte der unreinen Geschwüre oder Schanker.)

J. v. Vering, Syphilido-Therapie. Wien 1826.

Delpech, klinische Chirurgie, oder Beobachtungen und Bemerkungen, aus den Arbeiten der chirurg. Klinik zu Montpellier gezogen. Aus d. Franz. 9ter Band der chirurgischen Handbibliothek.

Plisson, Monographie der Lustseuche, nach ihrer Heilart, ihren verschiedenen Richtungen und Gestalten etc. Aus dem Franz. von Fitzler. Ilmenau 1827 gr. 8.

Oppenheim, die Behandlung der Syphilis ohne Quecksilber etc. Hamburg 1827.

J. C. G. Fricke, Annalen der chirurgischen Abtheilung des allgemeinen Krankenhauses in Hamburg. Bd. I. Hamburg 1828. gr. 8.

Eisenmann, der Tripper in allen seinen Formen und in allen seinen Folgen. 2 Bde. Erlangen 1830.

G. F. Handschuch, die syphilitischen Krankheitsformen und ihre Heilung etc. München 1831. gr. 8.

Neumann, über die Lustseuche, im Journal der Chirurgie und Augenheilkunde von v. Gräfe und v. Walther. Bd. XVII. Heft 1. 1831.

Joh. Fr. H. Albers, über die Erkenntniſs und Kur der syphilitischen Hautkrankheiten. Bonn 1832. 8.

H. F. Bonorden, die Syphilis, pathologisch, diagnostisch und therapeutisch dargestellt. Berlin 1834. gr. 8.

Hacker und Bonorden.

Verzeichnifs der im funfzehnten Bande enthaltenen Artikel und ihrer Synonyme.

Gedruckt bei Carl Gerold in Wien.